

## MC サブラック用 SNMP ユニット DNHDXESNMP II Series

### 取扱説明書 (ソフトウェア)

2012 年 2 月 16 日(第 4.0 版)

大電株式会社  
ネットワーク機器部

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 目 次                                       |    |
| 1. はじめに                                   | 3  |
| 1.1. 特徴                                   | 3  |
| 2. 基本操作                                   | 4  |
| 2.1. コマンド                                 | 4  |
| 2.1.1. ユーザレベル                             | 4  |
| 2.1.2. 入力可能な文字種別                          | 4  |
| 2.1.3. 入力の編集・支援キー                         | 4  |
| 2.1.4. ターミナルソフトの設定                        | 5  |
| 2.1.5. コマンド一覧                             | 6  |
| 2.1.6. コマンドの変換候補表示                        | 8  |
| 2.1.7. 表示制御                               | 9  |
| 2.1.8. 表示文字コード                            | 10 |
| 2.2. ログイン機能                               | 11 |
| 2.2.1. 認証                                 | 11 |
| 2.2.1. 初期設定                               | 12 |
| 2.3. ログアウト機能                              | 13 |
| 2.3.1. 通常ログアウト                            | 13 |
| 2.3.2. オートログアウト                           | 13 |
| 2.4. IP アドレス設定                            | 14 |
| 2.5. ユーザカウント                              | 15 |
| 2.5.1. ユーザカウント作成                          | 15 |
| 2.5.1. ログインパスワード変更                        | 16 |
| 2.6. ファイルの操作                              | 17 |
| 2.6.1. ファイルの種類                            | 17 |
| 2.6.2. 装置設定ファイル                           | 18 |
| 2.6.3. 履歴情報ファイル                           | 24 |
| 2.6.4. ファームウェアファイル                        | 24 |
| 2.7. 装置情報の保存                              | 25 |
| 2.8. 装置の再起動                               | 26 |
| 2.9. 装置のリセット                              | 28 |
| 2.10. 工場出荷時設定起動                           | 29 |
| 2.11. SNMP による管理                          | 30 |
| 2.11.1. SNMP コミュニティの設定                    | 31 |
| 2.11.2. SNMP マネージャの設定                     | 32 |
| 2.11.3. 各トラップの許可/禁止の設定                    | 33 |
| 2.11.4. トラップ送信先ホストの設定                     | 37 |
| 2.11.5. システムの名前/設定場所/連絡先の設定               | 38 |
| 2.12. Ping 送信/Ping 応答監視/ユニキャストフラッディング防止機能 | 39 |
| 2.13. 履歴情報機能                              | 41 |
| 2.14. syslog 送出機能                         | 51 |
| 2.15. 時計機能                                | 54 |
| 2.16. インターフェースの設定                         | 55 |
| 2.16.1. ポート閉塞の設定                          | 56 |
| 2.16.2. フロー制御の設定                          | 56 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 2.16.3. 通信モードの設定           | 57 |
| 2.16.4. 受信最大パケット長制限の設定     | 57 |
| 2.16.5. VLAN ID の設定        | 58 |
| 2.16.6. Auto-MDI/MDI-X の設定 | 58 |
| 2.16.7. インターフェースの設定表示      | 58 |
| 2.17. 本装置宛てのパケットのマスク機能の設定  | 59 |
| 2.18. SNTP の設定             | 60 |
| 3. ステータス表示機能               | 63 |
| 4. 状態変化時における接点出力機能         | 65 |
| 5. 温度、電圧監視機能               | 67 |
| 6. MC ユニットの設定              | 68 |
| 7. MC ユニット監視ポーリング間隔の設定     | 72 |
| 8. Telnet クライアント機能         | 73 |
| 9. 外部ループバック機能              | 74 |
| 10. 設定情報の一括表示機能            | 75 |
| 11. 解析用ログ情報の一括表示機能         | 77 |
| 12. 2ポートセレクタの接続ポート同期機能     | 78 |
| 13. シリアルポート                | 82 |
| 14. コマンド索引                 | 83 |
| 15. 問合せ先                   | 84 |

## 1. はじめに

本書は、「MC サブラック用 SNMP ユニット (DNHDxESNMP II Series)」について記述します。

なお、型番には上記の x に製品の MC 最大搭載可能数が入ります。

ファームウェアバージョンは 4.xx (xx は軽微な変更毎に随時更新) に対応しています。

### 1.1. 特徴

- ☐ フローコントロール機能
- ☐ 最大パケット長が設定可能 (1522/1916Bytes より選択)
- ☐ SNMP エージェント機能による管理が可能 (SNMPv1/v2c サポート)
- ☐ RS232C や Telnet で接続しているコンソールから内蔵ソフトウェアへのアクセスが可能
- ☐ FTP によるソフトウェアのダウンロード/アップロードが可能
- ☐ 最大 200 件の履歴情報の取得が可能
- ☐ 本装置宛てパケットのマスク機能
- ☐ 電源、ファン、および、MC ユニット監視機能
- ☐ 接点出力による、状態変化通知機能
- ☐ SNTP 機能 (バージョン 4)
- ☐ syslog 機能
- ☐ Telnet クライアント機能
- ☐ ユニキャストフラッディング防止機能
- ☐ マネージメントポートへの VLAN ID 指定
- ☐ Shift-JIS/EUC の文字コード表示対応
- ☐ ブロードキャストパケットによる外部ループバックテスト機能
- ☐ 2ポートセレクタの接続ポート同期機能

2. 基本操作

2.1. コマンド

2.1.1. ユーザレベル

本装置は、以下の 2 つのユーザレベルがあり、ユーザレベルによってコマンドによるアクセスの権限が異なります。

- ・ユーザモード(U) : 装置情報の表示のみ。
- ・スーパーユーザモード(SU) : 装置情報の設定／表示／保存。装置のリポート。

ユーザモードは、同時に2ユーザまでアクセスでき、スーパーユーザモードは1ユーザのみとなります。  
(合わせて最大3ユーザまで同時アクセス可能)

表 2.1 動作モード一覧

| ユーザレベル     | アクセスの権限                                     | 最大ユーザ数 | プロンプト    |
|------------|---------------------------------------------|--------|----------|
| ユーザモード     | 装置情報の表示のみ。                                  | 2      | MC_RACK> |
| スーパーユーザモード | 装置情報の設定／表示／保存。<br>装置のリポート。<br>FTPサーバへのログイン。 | 1      | MC_RACK# |

2.1.2. 入力可能な文字種別

入力可能な文字を以下に示します。

- ・英数字 : “0～9”、“a～z”、“A～Z”
- ・空白 : スペース
- ・ASCII 文字 : 0x20～0x7e の全て

2.1.3. 入力の編集・支援キー

入力の編集・支援機能を以下に示します。

- ・カーソルの左右移動(左／右) :  / 
- ・コマンドヒストリ表示(前／後) :  / 
- ・カーソル位置の左1文字を削除 : 
- ・カーソル位置の右1文字を削除 : 
- ・カーソル位置を先頭に移動 : 
- ・カーソル位置を最後に移動 : 
- ・選択・変換候補表示機能 :  / 

2.1.4. ターミナルソフトの設定

本装置では、シリアルコンソールポートを使用して装置オペレーションを行うことが可能です。  
表 2.2 にシリアル通信設定を示します。

表 2.2 シリアルコンソールポート設定

| 通信速度 bit/sec | データビット | パリティ | ストップビット | フロー制御 |
|--------------|--------|------|---------|-------|
| 9600         | 8      | なし   | 1       | なし    |

※ 接続は Cisco 社 SW-HUB 用のコンソールケーブルが使用可能です。

端末エミュレーションの設定が出来る場合は「VT-100」を選んで下さい。Windows™ の「Telnet」コマンドのデフォルトは「VT-100」の漢字モードになっています。

シリアルポートを使う場合は「HyperTerminal™」などの端末エミュレーションソフトを起動して接続して下さい。エミュレーションソフトの設定は以下の表 1-3 を参考にして下さい。接続例としてハイパーターミナルによる接続方法を以下に示します。  
なお設定操作の画面には漢字が表示されますが、入力は全て「半角」で行います。

表 2.3 端末エミュレーション設定

| 項目          | 設定                   |
|-------------|----------------------|
| 制御コード       | VT-100               |
| 文字コード(8bit) | ASCII                |
| 漢字コード       | Shift-JIS/EUC(設定による) |
| ローカルエコー     | なし                   |
| 改行コード       | CR+LF                |
| バックスペースコード  | Ctrl+H               |

## 2.1.5. コマンド一覧

本装置のコマンド一覧を表 2.3 に示します。

各ユーザレベルによって、アクセスの権限が異なります。

＜アクセスの権限＞

○：コマンド実行可

△：表示のみ可

×：コマンド実行不可

表2.4 コマンド一覧

| No | コマンド          | 機能                                    | U | SU |
|----|---------------|---------------------------------------|---|----|
| 1  | access        | 自局宛てパケットフィルタの設定・表示を行います。(隠しコマンド)      | △ | ○  |
| 2  | autologout    | オートログアウトタイマおよび ON/OFF の設定を行います。       | △ | ○  |
| 3  | cfgfile       | ファイルの操作・表示を行います。                      | △ | ○  |
| 4  | code          | 文字コードの設定・表示を行います。                     | △ | ○  |
| 5  | date          | 日時／時計情報の設定・表示を行います。                   | △ | ○  |
| 6  | defconfig     | システム情報を工場出荷値に戻します。                    | × | ○  |
| 7  | exloopback    | パケットを送信し、応答の確認を行います。                  | × | ○  |
| 8  | help          | コマンド一覧・コマンドヘルプ表示を行います。                | ○ | ○  |
| 9  | ipconfig      | IP の設定・表示を行います。                       | △ | ○  |
| 10 | log           | 履歴情報の表示・クリアを行います。                     | △ | ○  |
| 11 | logout        | ログアウトを行います。                           | △ | ○  |
| 12 | mcconfig      | MC の設定・表示を行います。                       | △ | ○  |
| 13 | mc-sync       | MC(2 ポートセレクト)同期機能の設定・表示を行います。         | △ | ○  |
| 14 | mib           | MIB 情報の表示を行います。                       | ○ | ○  |
| 15 | more          | 一度に表示する最大行数の設定・表示を行います。               | △ | ○  |
| 16 | output        | 接点出力の設定・表示を行います。                      | △ | ○  |
| 17 | passwd        | パスワード再設定を行います。                        | ○ | ○  |
| 18 | ping          | Ping 送信／ユニキャストフラッディング防止機能の設定・表示を行います。 | × | ○  |
| 19 | polling       | MC 監視ポーリングの設定・表示を行います。(隠しコマンド)        | △ | ○  |
| 20 | portconfig    | マネージメントポートの設定・表示を行います。                | △ | ○  |
| 21 | reboot        | 再起動を行います。                             | × | ○  |
| 22 | reset         | システムのリセットを行います。                       | × | ○  |
| 23 | runconfig     | 設定情報の一括表示を行います。                       | ○ | ○  |
| 24 | save          | システム情報のセーブを行います。                      | × | ○  |
| 25 | snmpcommunity | SNMP コミュニティ設定を行います。                   | △ | ○  |
| 26 | snmpmanager   | SNMP マネージャホストの設定・表示を行います。             | △ | ○  |
| 27 | snmpsystem    | MIB-II の System グループパラメータの設定を行います。    | × | ○  |
| 28 | sntp          | SNTP マネージャホスト IP アドレス設定・表示を行います。      | △ | ○  |
| 29 | status        | 本装置のポート／温度ステータス情報の表示を行います。            | △ | ○  |
| 30 | support       | 解析用ログ情報の一括表示を行います。                    | × | ○  |
| 31 | syslog        | syslog の設定・表示を行います。                   | △ | ○  |
| 32 | telnet        | telnet client として他のホストと接続します。         | × | ○  |
| 33 | threshold     | 電圧、または温度の閾値の設定・表示を行います。               | △ | ○  |

|    |              |                                    |   |   |
|----|--------------|------------------------------------|---|---|
| 34 | trapconfig   | 各 Trap の出力の許可／禁止                   | △ | ○ |
| 35 | trapipconfig | Trap 送信先 IP アドレスの設定・表示の設定・表示を行います。 | △ | ○ |
| 36 | user         | ユーザ追加・削除の設定・表示を行います。               | △ | ○ |
| 37 | version      | バージョン情報および自局 MAC アドレス表示を行います。      | ○ | ○ |

ユーザモードで本装置の設定変更を行うと以下のようなエラーメッセージが表示され、コマンドは無視されます。

```
MC_RACK>ipconfig gateway 192.168.1.1
```

実行権がありません。

## 2.1.6. コマンドの変換候補表示

コマンド入力の途中で「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押す事で、入力途中から続くコマンドもしくはオプションの候補が表示されます。

例えば、snmpsystem コマンドを使用して MIB- II のシステムグループのシステム名を「system」に変更する場合、「s」のみ入力して「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押すと以下ようになります。

```
MC_RACK#s          <①「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押す
save                <②変換候補が表示されます
snmpcommunity      <
snmpmanager         <
snmpsystem          <
snmp                <
status              <
support              <
syslog              <

MC_RACK#s
```

「s」だけではコマンドが認識されず、「s」で始まるコマンド候補が一覧されます。

この場合、最低「snmps」まで入力し、「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押すと「snmpsystem」まで自動で変換されます。

(「snmps」に続くオプションを入力するための空白を入力した時点で変換が行われるため、意図的に「TAB」キーを入力する必要はありません。)

snmpsystem コマンドの場合、「snmpsystem」に続くオプションが「sysname」と「syslocation」と「syscontact」がありますので、「snmpsystem」+ 空白を入力し、その後「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押すと以下のように選択候補が表示されます。

```
MC_RACK#snmpsystem <①「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押す
sysname            <②選択候補が表示されます
syslocation        <
syscontact         <

MC_RACK#snmpsystem
```

「sysname」オプションを指定したい場合には、最低「sysn」まで入力し、「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押して下さい。「sysn」が「sysname」に変換されますので、続けて「system」+ リターンキーを入力してコマンドを実行します。

```
MC_RACK#snmpsystem sysname system
完了しました。

system#
```

## 2.1.7. 表示制御

表示文字列が多く上に流れてしまうのを防ぐために、一度に表示する行数を制御する機能があります。

一度に表示する行数の設定を行う場合は、more コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

```
[形式]
more { < line_count > | off }
more -a

[説明]
一度に表示する最大行数の設定・表示を行います。

[引数]
-a                : 表示

line_count        : 最大行数(1-1000)

[備考]
デフォルト : 24 行

「off」に設定すると more 機能が無効となります。
```

例として、一度に表示する行数を「40」に設定します。

なお、一度に表示する行数を表示して確認することができます。

```
MC_RACK#more 40
完了しました。

MC_RACK#more -a
more control line count = 40
```

### 2.1.8. 表示文字コード

本装置では、ヘルプ画面等において、日本語での説明文表示を行っています。しかし、Windows™やMac OSでは主に、「Shift-JIS」が、UNIX系のOSでは主に、「EUC」が実装されており、この違いによって文字化けを起こしてしまいます。そこで表示する文字コードを設定する機能があります。

表示する文字コードの設定を行う場合は、code コマンドを使用します。  
使用方法を以下に示します。

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| [形式]                |                         |
| code { sjis   euc } |                         |
| code -a             |                         |
| [説明]                |                         |
| 文字コードの設定・表示を行います。   |                         |
| [引数]                |                         |
| sjis                | : Shift-JIS で出力します。     |
| euc                 | : EUC で出力します。           |
| -a                  | : 現在設定されている文字コードを表示します。 |
| [備考]                |                         |
| デフォルト : Shift-JIS   |                         |

例として、表示する文字コードを「EUC」に設定します。

なお、文字コードの設定を表示して確認することができます。

|                      |
|----------------------|
| MC_RACK#code euc     |
| 完了しました。              |
| MC_RACK#code -a      |
| character code = EUC |
| MC_RACK#             |

### 2.2. ログイン機能

#### 2.2.1. 認証

本装置は、ログインアカウントとパスワードにより認証を行います。

ログインアカウントが不正の場合は、再度ログインアカウント入力待ちプロンプトを表示します。

パスワードが不正な場合、エラーメッセージを表示し、再度ログインアカウント入力待ちプロンプトを表示します。

本装置は、シリアルまたは Telnet 経由でアクセスした場合に、以下のようなログイン画面が表示されます。

登録済みのユーザ名でログインして下さい。

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| SNMP RACK Firmware 4.xx (20xx/xx/xx) | <①ファームウェアバージョン表示 |
| login : test                         | <②ログイン名入力        |
| Password : ****                      | <③パスワード入力        |
| MC_RACK#                             |                  |

#### ※ ログインアカウント又はパスワードを忘れた場合の復旧方法

ユーザ名 : 「User\_Init」、パスワード : 「Init\_Pass」を入力すると、全てのアカウントがクリアされ、初期設定の入力モードに入ります。(装置情報は残ります)

### 2.2.1. 初期設定

本装置はユーザ名／パスワード情報がクリアされると、初期設定の入力モードに入ります。  
ここで、登録するユーザのユーザレベルはスーパーユーザモードとして登録されます。

#### <初回起動例>

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| username? : test                                        | <①ユーザ名登録  |
| Password? : ****                                        | <②パスワード登録 |
| Password (Re)? : ****                                   | <③パスワード確認 |
| SNMP RACK Firmware 4. xx (20xx/xx/xx) <④通常のログインが開始されます。 |           |
| login : test                                            |           |
| Password : ****                                         |           |
| MC_RACK#                                                |           |

#### ①ユーザ名登録

ログインユーザ名を登録します(MAX: 10 文字)。

#### ②パスワード登録

①のユーザログイン時のパスワードを登録します(MAX: 10 文字)。

#### ③パスワード確認

②で登録したパスワードを、確認のため再入力します。

#### ④ログイン

全て正常であれば、設定後、通常のログイン入力モードになります。

### 2.3. ログアウト機能

#### 2.3.1. 通常ログアウト

本装置にログインした状態からログアウトする場合は logout コマンドを使用します。  
使用方法を以下に示します。

##### [形式]

logout

##### [説明]

ログアウトします。

##### [備考]

本コマンドを入力する際は、最低でも「log」まで入力して下さい。「log」までしか入力なかった場合は、変換候補機能により「log」コマンドと認識されてしまいます。

#### 2.3.2. オートログアウト

本装置にログインした状態でアクセスのない状態で一定時間経過場合に、オートログアウトする機能があります。  
オートログアウト時間を設定するには autologout コマンドを使用します。  
使用方法を以下に示します。

##### [形式]

autologout [ < time > | off ]  
autologout -a

##### [説明]

ログアウトタイマ値の設定を行います。

##### [引数]

-a : 表示

time : ログアウトタイマ値(範囲 : 1-60)

##### [備考]

デフォルト : 5(分)

ログイン後、ログアウトタイマ時間内に入力が行われないと、自動的にログアウトします。

「off」に設定するとオートログアウト機能が無効になります。

## 2.4. IP アドレス設定

ipconfig コマンドを使用して、装置 IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定を行って下さい。

ipconfig コマンドの使用方法を以下に示します。

本装置に Telnet でログインする場合は、あらかじめコンソールターミナルからシステムに対して以下に示す設定をする必要があります。

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| [形式]                           |                   |
| ipconfig [ ip < IP address > ] |                   |
| [ subnet < IP address > ]      |                   |
| [ gateway < IP address > ]     |                   |
| ipconfig -a                    |                   |
| [説明]                           |                   |
| IP 設定・表示を行います。                 |                   |
| [引数]                           |                   |
| ip                             | : 自局 IP アドレス      |
| subnet                         | : サブネットマスク        |
| gateway                        | : デフォルトゲートウェイアドレス |
| -a                             | : 表示              |
| IP address : IP アドレス           |                   |
| [備考]                           |                   |
| デフォルト :                        |                   |
| 自局 IP アドレス                     | : 192.168.1.51    |
| サブネットマスク                       | : 255.255.255.0   |
| ゲートウェイ                         | : 192.168.1.254   |

※ 本設定を Telnet から変更した場合は接続が切れますので、新しい IP アドレスを指定して再度接続して下さい。

例として、ipconfig コマンドを使用して装置 IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定する方法を以下に示します。

```
MC_RACK#ipconfig ip 192.168.1.51 subnet 255.255.255.0 gateway 192.168.1.254
完了しました。
```

## 2.5. ユーザカウント

### 2.5.1. ユーザカウント作成

新しいユーザカウントを作成する場合は、user コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

|                                          |              |
|------------------------------------------|--------------|
| [形式]                                     |              |
| user add < user_name > { super   user }  |              |
| user del < user_name >                   |              |
| user -a                                  |              |
| [説明]                                     |              |
| ユーザの追加・削除・表示を行います。                       |              |
| [引数]                                     |              |
| add                                      | : ユーザ登録      |
| del                                      | : ユーザ削除      |
| super                                    | : スーパーユーザで登録 |
| user                                     | : ユーザで登録     |
| -a                                       | : 表示         |
| user_name : ユーザ名 (25 文字まで)               |              |
| [備考]                                     |              |
| ユーザの最大登録数は 8 ユーザです。                      |              |
| ユーザ名／パスワードの大文字・小文字は区別されます。               |              |
| パスワードを入力時には * 印が表示され、パスワード自体は画面に表示されません。 |              |

例として、user コマンドを使用してユーザモードでユーザ名「GUEST」、パスワード「PASSWORD」を作成する方法を以下に示します。

```
MC_RACK#user add GUEST user          < ユーザ名 ("GUEST") を入力します。
New Password : *****              < パスワードを入力します。
New Password (Re) : *****          < パスワードを再入力します。
```

注) パスワードを入力時には \* 印が表示され、パスワード自体は画面に表示されません。

user コマンド表示例 :

|                 |       |       |                         |
|-----------------|-------|-------|-------------------------|
| MC_RACK#user -a |       |       |                         |
| name            | level | login |                         |
| test            | super | *     | ← "*" はログイン中のユーザ名を示します。 |
| GUEST           | user  |       |                         |

### 2.5.1. ログインパスワード変更

ログインパスワードを変更する場合は、passwd コマンドを使用します。  
使用方法を以下に示します。

|                                    |
|------------------------------------|
| 〔形式〕                               |
| passwd                             |
| 〔説明〕                               |
| ログイン中ユーザのパスワードの再設定を行います。           |
| 〔引数〕                               |
| なし                                 |
| 〔備考〕                               |
| 大文字／小文字の区別を行います。<br>10 文字以内の英数字です。 |

例として、passwd コマンドを使用してパスワードの変更を行います。

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| MC_RACK# passwd             |              |
| Old Password : ****         | <①現在のパスワード入力 |
| New Password : ****         | <②新しいパスワード登録 |
| New Password (again) : **** | <③新しいパスワード確認 |
| OK.                         | <④変更完了       |

### 2.6. ファイルの操作

#### 2.6.1. ファイルの種類

本装置は、FTP サーバを搭載しております。

FTP サーバへのログインは、本装置に登録されているスーパーユーザのユーザ名／パスワードのみ可能です。  
(複数ユーザログイン不可)

表 2.5 に FTP クライアントが FTP サーバからファイルの転送／取り出しが可能なファイルの一覧を示します。

FTP 転送時は binary モードにてファイル転送をお願いします。

表 2.5 ファイル一覧

| ファイルの種類         | ファイル名  | 拡張子  | クライアントからの<br>転送／取り出し | 内容               | 備考                                                                                                              |
|-----------------|--------|------|----------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 装置設定ファイル        | 指定無し   | .cfg | 転送／取り出し              | 装置設定情報           | 「cfgfile make」コマンドで<br>作成したファイルの取り出しが<br>可能です。<br>また、転送したファイルを<br>「cfgfile set」コマンドで<br>起動ファイルに指定すること<br>が可能です。 |
| 履歴情報ファイル        | system | .log | 取り出しのみ               | 履歴情報             | FTP クライアントから要求が<br>あった時点での履歴情報を<br>転送します。                                                                       |
| ファームウェア<br>ファイル | 指定無し   | .bin | 転送／取り出し              | ファームウェア<br>モジュール | 本装置が保持できるファーム<br>ウェアファイルは1つです。<br>転送終了後、ファームウェア<br>ファイルを不揮発性メモリに<br>書き込みます。                                     |

**※ FTP クライアントより、拡張子が「.cfg」の装置設定ファイルを転送した直後に、同じ装置設定ファイルを取り出す際には、一旦、リセットを行った後に、再度、FTP 操作を行ってください。起動中に、同じ装置設定ファイルの FTP 操作を行いますと、動作不良に陥る可能性があります。**

## 2.6.2. 装置設定ファイル

本装置は、最大5個まで装置情報をファイル化した装置設定ファイルを保有することができます。

システムのリブート後に保存した設定でシステムが起動するようにするために、保有している装置設定ファイルの中で起動ファイルを指定しておく必要があります。

これらの機能は `cfgfile` コマンドを使用しています。

使用方法を以下に示します。

### [形式]

```
cfgfile make < filename >
cfgfile del < filename >
cfgfile set < filename >
cfgfile -a [ file < filename > ]
```

### [説明]

装置設定ファイルの作成・削除・表示を行います。また、起動ファイルの指定を行います。

### [引数]

`make` : 装置設定ファイルの作成  
`del` : 装置設定ファイルの削除  
`set` : 起動(Boot)ファイルの指定  
`-a` : 表示

`filename` : ファイル名(8文字まで、拡張子は「.cfg」固定)

### [備考]

デフォルト : 「default.cfg」(ユーザ名 : test、ファイル内容 : 工場出荷情報、起動ファイルに指定)  
・ファイル名に「/」は使用できません。

## (1) 装置設定ファイルの作成

装置設定ファイルの作成は `cfgfile make` コマンドを使用することによって行います。

同名のファイルがすでに存在する場合は上書き保存されます。存在しない場合は新規にファイルが作成されます。  
なお、作成した装置設定ファイル及び、その設定を表示して確認することができます。

例として、装置設定ファイル「current.cfg」を作成する場合を以下に示します。

```
MC_RACK#cfgfile make current
  コンフィグレーションファイルをチェックします。
  コンフィグレーションファイルを保存します。
完了しました。
```

例として、装置設定ファイルの表示を以下に示します。

| Size | Filename    | Boot file | current file |
|------|-------------|-----------|--------------|
| 1464 | current.cfg |           |              |
| 1464 | default.cfg | *         | *            |

※「Boot file」: 起動ファイル、「current file」: 現在、起動している装置設定ファイル

例として、HD12ESNMP II の装置設定ファイル詳細の表示を以下に示します。

```
MC_RACK#cfgfile -a file current
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254
autologout 5
more 24
code sjis
ping polling use inactive
ping poll-interval 300
portconfig use on
portconfig flow off
portconfig speed Auto
portconfig max-size 1916
portconfig vlan off
portconfig auto-mdix on
mc-sync use inactive
mc-sync udpport 65534
mc-sync polling off
mc-sync poll-interval 10000
mc-sync retry-num 2
mc-sync retry-interval 1000
output change high
output set high
threshold voltage 3.3v max 3.60
threshold voltage 3.3v min 3.20
threshold temp board max 55.0
threshold temp board min -10.0
access disable
snmp use inactive
snmp mode multicast
snmp interval 64
snmp delay-time 0
snmp adjust-range 0
snmp server 0.0.0.0
```

```

syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity port 3
syslog severity mc 3
syslog severity pow-fan 3
trapconfig cold disable
trapconfig warm disable
trapconfig authfail disable
trapconfig loginfail disable
trapconfig passchange disable
trapconfig ipchange disable
trapconfig maskchange disable
trapconfig gatewaychange disable
trapconfig managerchange disable
trapconfig linkchange disable
trapconfig configchange disable
trapconfig vccfail disable
trapconfig temp disable
trapconfig power disable
trapconfig fan disable
trapconfig ping-fail disable
trapconfig ping-ok disable
trapconfig mc-sync disable
trapconfig mc 1-12 mcchange disable
trapconfig mc 1-12 link disable
trapconfig mc 1-12 enable-set disable
trapconfig mc 1-12 swmode disable
trapconfig mc 1-12 speed disable
trapconfig mc 1-12 lpt disable
trapconfig mc 1-12 mode disable
trapconfig mc 1-12 pause disable
trapconfig mc 1-12 port-select disable
trapconfig mc 1-12 caution disable
trapconfig mc 1-12 wiring disable
trapconfig mc 1-12 term disable
trapconfig mc 1-12 remote disable
trapconfig mc 1-12 cts disable
trapconfig mc 1-12 loopback disable
trapconfig mc 1-12 sfp disable
trapconfig mc 1-12 pin-assign disable

```

## (2) 起動ファイルの変更

起動ファイルの変更はcfgfile setコマンドを使用することによって行います。

例として、装置設定ファイル「current.cfg」を起動ファイルに設定する場合を以下に示します。

(現在の起動ファイルが「default.cfg」の場合)

```

MC_RACK#cfgfile set current
完了しました。

```

例として、装置設定ファイルの表示します。

```

MC_RACK#cfgfile -a

```

| Size | Filename    | Boot file | current file |
|------|-------------|-----------|--------------|
| 1464 | current.cfg | *         |              |
| 1464 | default.cfg |           | *            |

※ 起動ファイル(Boot file)と現在、起動している装置設定ファイル(current file)の削除はできませんので注意して下さい。

## (3) 装置設定ファイルの記述方法

装置設定ファイルは基本的にはコマンド形式で記述します。

装置設定ファイルをユーザが作成する場合はコマンド形式に準拠した記述を行う必要があります。

以下に HD12ESNMP II の装置情報がデフォルトの場合の装置設定ファイル内容を示します。

### 装置設定ファイル(1/3)

```

### IP ADDRESS , SUBNET MASK & DEFAULT GATEWAY ###      <「#」から改行までは無視されます
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254

### AUTOLOGOUT TIME ###
autologout 5

### TERMINAL LINE ###
more 24

### CHARACTER CODE ###
code sjis

### Ping Polling ###
ping polling use inactive
ping poll-fail off
ping poll-interval 300

### MANAGEMENT PORT ###
portconfig use on
portconfig flow on
portconfig speed auto
portconfig max-size 1916
portconfig vlan off
portconfig auto-mdix on

### MC PORT NAME ###

### MC CONFIG PORT 1 (Type : —, Version : -)###
### MC CONFIG PORT 2 (Type : —, Version : -)###
### MC CONFIG PORT 3 (Type : —, Version : -)###
### MC CONFIG PORT 4 (Type : —, Version : -)###
### MC CONFIG PORT 5 (Type : —, Version : -)###
### MC CONFIG PORT 6 (Type : —, Version : -)###
### MC CONFIG PORT 7 (Type : —, Version : -)###
### MC CONFIG PORT 8 (Type : —, Version : -)###
### MC CONFIG PORT 9 (Type : —, Version : -)###
### MC CONFIG PORT 10 (Type : —, Version : -)###
### MC CONFIG PORT 11 (Type : —, Version : -)###

```

# 装置設定ファイル(2/3)

```
#### MC CONFIG PORT 12 (Type : —, Version : -)###

### MC(2Port Selector) sync ###
mc-sync use inactive
mc-sync udpport 65534
mc-sync polling off
mc-sync poll-interval 10000
mc-sync retry-num 2
mc-sync retry-interval 1000

### OUTPUT ###
output change high
output set high

### THRESHOLD ###
threshold voltage 3.3v max 3.60
threshold voltage 3.3v min 3.20
threshold temp board max 55.0
threshold temp board min -10.0

### ACCESS ###
access disable

### SNTP ###
sntp use inactive
sntp mode multicast
sntp interval 64
sntp delay-time 0
sntp adjust-range 0
sntp server 0.0.0.0

### syslog ###
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity port 3
syslog severity mc 3
syslog severity pow-fan 3

### SNMP ###

### TRAP ###
trapconfig cold disable
trapconfig warm disable
trapconfig authfail disable
trapconfig loginfail disable
trapconfig passchange disable
trapconfig ipchange disable
trapconfig maskchange disable
trapconfig gatewaychange disable
trapconfig managerchange disable
trapconfig linkchange disable
trapconfig configchange disable
trapconfig vccfail disable
trapconfig temp disable
```

# 装置設定ファイル(3/3)

```
trapconfig power disable
trapconfig fan disable
trapconfig ping-fail disable
trapconfig ping-ok disable
trapconfig mc-sync disable
trapconfig mc 1-12 mchange disable
trapconfig mc 1-12 link disable
trapconfig mc 1-12 enable-set disable
trapconfig mc 1-12 snmode disable
trapconfig mc 1-12 speed disable
trapconfig mc 1-12 lpt disable
trapconfig mc 1-12 mode disable
trapconfig mc 1-12 pause disable
trapconfig mc 1-12 port-select disable
trapconfig mc 1-12 caution disable
trapconfig mc 1-12 wiring disable
trapconfig mc 1-12 term disable
trapconfig mc 1-12 remote disable
trapconfig mc 1-12 cts disable
trapconfig mc 1-12 loopback disable
trapconfig mc 1-12 sfp disable
trapconfig mc 1-12 pin-assign disable
```

設定ファイルの記述について、以下の制約があります。

- (1) 記述に誤りがあるファイルで起動を行うと、その誤ったパラメータはデフォルト値が扱われ、ユーザログイン時に記述に誤りがあった事を知らせます。また、誤りの個所を履歴情報に残します。
- (2) 設定ファイル中に記述されていない設定のパラメータはデフォルト値が扱われます。
- (3) 設定ファイルの読み込みは、上から順に行いますので、前後関係の制約があるコマンドは注意して下さい。  
 <制約のあるコマンド>  
 \*snmpmanager : 「snmpcommunity」で使用するコミュニティ名を先に記述して下さい。  
  
 上記の制約を守らなかった場合、正しく設定されない事がありますので注意して下さい。
- (4) 以下のコマンドは設定ファイル中に記述しても無視されますので注意して下さい。  
 cfgfile/exloopback/help/log/logout/mib/passwd/reboot/  
 reset/runconfig/save/status/support/telnet/user/version
- (5) 各コマンドは1行(改行なし)で記述して下さい。
- (6) saveコマンドにより設定ファイルを更新した場合、ファイル内の先頭に本装置のファームウェアバージョンおよびMACアドレスが記述されます。

### 2.6.3. 履歴情報ファイル

FTP クライアントを使用して、本装置から履歴情報ファイルの取り出しを行うことができます。  
履歴情報ファイルの内容は、log コマンドで表示されるものと同一で、ファイル名は「system.log」です。

### 2.6.4. ファームウェアファイル

FTP クライアントを使用して、本装置へファームウェアファイルの転送／取り出しを行うことができます。  
ファイル名に指定はありませんが拡張子は「.bin」となります。  
本装置はファームウェアファイルが転送されると、直ちに不揮発性メモリに書き込みを行いますので「put」に対するレスポンスには多少の時間がかかります。

※ ファームアップデートを行う際には、以下の手順にて行ってください。

・ver.1.xx から ver.2.00 以降のバージョンへのアップデート

- ① コンソール表示画面にて、バージョンが ver.1.xx であることを確認してください。
- ② 必ず、最初にブート ROM 用のプログラム「HDx.boot.bin」を本装置へ送信してください。また、ファイル名は変更しないでください。
- ③ 送信後、自動リセットします。再起動後、「SNMP RACK Boot ROM ...」と表示します。
- ④ 次に、ファームウェアファイル「FW\_xxx.bin」を本装置へ送信してください。
- ⑤ ログに「ファームウェア 受信」が残っていることを確認した後、本装置のリセットを行ってください。
- ⑥ 再起動後、バージョンが送信したファームウェアファイルのファイル名と同一であることを確認してください。

・ver.2.00 以降のバージョンからのアップデート

- ① コンソール表示画面にて、バージョンが ver.2.00 以降であることを確認してください。
- ② 次に、ファームウェアファイル「FW\_xxx.bin」を本装置へ送信してください。
- ③ ログに「ファームウェア 受信」が残っていることを確認した後、本装置のリセットを行ってください。
- ④ 再起動後、バージョンが送信したファームウェアファイルのファイル名と同一であることを確認してください。

ファイル転送時には以下の点に注意して下さい。

- ◆ ファイル転送が正常に終了したことを示す「226 Closing data connection. Requested file action successful」、または、「221 Service closing control connection. Logged out if appropriate.」というメッセージが確認された場合には、メモリ書き込み完了を確認した後、再起動を行って下さい。
- ◆ 上記以外のメッセージが表示され、FTP コネクションが切断された時点で、本装置のログに「ファームウェア受信」が残っていない場合には、ファイル転送に失敗した可能性が考えられますので、本装置のリセットを行った後に、再度、ファイル転送を行ってください。
- ◆ ファームのバージョンアップにより付加された機能の設定はデフォルト値となります。
- ◆ ファームのバージョンをダウンして「save」コマンドを実行した場合、再度バージョンアップする場合はファイル転送前に「defconfig」コマンドにより設定を初期化して下さい。設定ファイルが破壊され正常に動作しない可能性があります。
- ◆ 拡張子が「.cfg」の装置設定ファイルを転送した直後に、同じ装置設定ファイル取りだす際には、一旦、本装置のリセットを行った後に、再度、FTP 操作を行ってください。起動中に、同じ装置設定ファイルの FTP 操作を行いますと、動作不良に陥る可能性があります。

### 2.7. 装置情報の保存

ユーザが設定した各種パラメータは、そのままでは装置の再起動によって削除されます。  
装置情報の保存はsaveコマンドを使用することによって行います。  
使用方法を以下に示します。

|      |                                             |
|------|---------------------------------------------|
| 【形式】 | save                                        |
| 【説明】 | システム情報のセーブを行います。                            |
| 【引数】 | なし                                          |
| 【備考】 | 本コマンドを実行すると、現在、起動している装置設定ファイルに装置設定情報を更新します。 |

#### 装置情報の保存の実行

|                         |
|-------------------------|
| MC_RACK#save            |
| コンフィグレーションファイルをチェックします。 |
| コンフィグレーションファイルを保存します。   |
| 完了しました。                 |

## 2.8. 装置の再起動

装置の再起動はrebootコマンドを使用することによって行います。

また、装置設定ファイル名を指定することでそのファイル内容で再起動を行うことも可能です。この場合、その装置設定ファイルが起動ファイルとして指定されます。

再起動はハードウェアリセットをかけずに、ファームウェアを再ロードします。再起動を実行すると各デバイスの再初期化は行われますが、時刻情報および履歴情報は再起動実行前の情報が残ります。

使用方法を以下に示します。

### [形式]

```
reboot [< filename >]
```

### [説明]

リブートを行います。

### [引数]

filename: ファイル名(本装置が保有している装置設定ファイルに限りです)

再起動を行うと起動ファイルの内容のチェックを行います。チェック終了後、再起動を行って良いかどうか聞かれます。

例として、HD12ESNMP II の場合を以下に示します。

### 装置の再起動の実行(1/2)

```
MC_RACK#reboot
```

```
6 : ipconfig ip 192.168.1.51          < 1行毎にチェックします。('6'は行番号)
7 : ipconfig subnet 255.255.255.0
8 : ipconfig gateway 192.168.1.254
11 : autologout 5
14 : more 2000
*** Warning. Error at line 14          < 記述に誤りがあった場合にはエラーを表示します。
17 : ping polling use inactive
18 : ping poll-interval 300
21 : portconfig use on
22 : portconfig flow off
23 : portconfig speed Auto
24 : portconfig max-size 1916
25 : portconfig vlan off
27 : portconfig auto-mdix on
48 : mc-sync use inactive
49 : mc-sync udpport 65534
50 : mc-sync polling off
51 : mc-sync poll-interval 10000
52 : mc-sync retry-num 2
53 : mc-sync retry-interval 1000
55 : output change high
56 : output set high
59 : threshold voltage 3.3v max 3.60
60 : threshold voltage 3.3v min 3.20
61 : threshold temp board max 55.0
62 : threshold temp board min -10.0
64 : access disable
68 : sntp use inactive
69 : sntp mode multicast
70 : sntp interval 64
71 : sntp delay-time 0
```

### 装置の再起動の実行(2/2)

```
72 : sntp adjust-range 0
73 : sntp server 0.0.0.0
75 : syslog level 7
77 : syslog facility 23
78 : syslog severity system 4
79 : syslog severity port 3
80 : syslog severity mc 3
81 : syslog severity pow-fan 3
86 : trapconfig cold disable
87 : trapconfig warm disable
88 : trapconfig authfail disable
89 : trapconfig loginfail disable
90 : trapconfig passchange disable
91 : trapconfig ipchange disable
92 : trapconfig maskchange disable
93 : trapconfig gatewaychange disable
94 : trapconfig managerchange disable
95 : trapconfig linkchange disable
96 : trapconfig configchange disable
97 : trapconfig vccfail disable
98 : trapconfig temp disable
99 : trapconfig power disable
100 : trapconfig fan disable
101 : trapconfig ping-fail disable
102 : trapconfig ping-ok disable
103 : trapconfig mc-sync disable
104 : trapconfig mc 1-12 mcchange disable
105 : trapconfig mc 1-12 link disable
106 : trapconfig mc 1-12 enable-set disable
107 : trapconfig mc 1-12 swmode disable
108 : trapconfig mc 1-12 speed disable
109 : trapconfig mc 1-12 lpt disable
110 : trapconfig mc 1-12 mode disable
111 : trapconfig mc 1-12 pause disable
112 : trapconfig mc 1-12 port-select disable
113 : trapconfig mc 1-12 caution disable
114 : trapconfig mc 1-12 wiring disable
115 : trapconfig mc 1-12 term disable
116 : trapconfig mc 1-12 remote disable
117 : trapconfig mc 1-12 cts disable
118 : trapconfig mc 1-12 loopback disable
119 : trapconfig mc 1-12 sfp disable
120 : trapconfig mc 1-12 pin-assign disable
```

実行してもよろしいですか? [y/n] :

起動ファイルの記述に誤りがある場合、「Warning」が表示されます。このまま再起動を行うと、その誤ったパラメータはデフォルト値が扱われます。

(例えば、上記の起動ファイル中の「more」設定は、デフォルトの 24 行で起動します)

## 2.9. 装置のリセット

装置のリセットはresetコマンドを使用することによって行います。

リセットを実行すると全てのデバイスにハードウェアリセットをかけます。電源投入後と同等の状態になります。

再起動(rebootコマンド)と異なり、時刻情報および履歴情報は残りません。

使用方法を以下に示します。

|            |
|------------|
| [形式]       |
| reset      |
| [説明]       |
| リセットを行います。 |
| [引数]       |
| なし         |

リセットを行うと、本当に再起動を行って良いかどうか聞かれますので、良ければ「y」を入力して下さい。

```
MC_RACK#reset
... 実行してもよろしいですか? [y/n] :
```

## 2.10. 工場出荷時設定起動

パラメータを工場出荷時の設定で起動します。

工場出荷値にするには、defconfig コマンドを使用して行います。

defconfig コマンドを実行すると、本当に実行して良いのか聞かれます。実行を選択した場合、全パラメータを工場出荷値に戻した後、起動時の装置設定ファイルに保存し再起動します。

ただし、ユーザカウント情報は削除されませんので注意して下さい。

使用方法を以下に示します。

|                                      |
|--------------------------------------|
| [形式]                                 |
| defconfig                            |
| [説明]                                 |
| 装置設定情報を工場出荷値に戻します。                   |
| [引数]                                 |
| なし                                   |
| [備考]                                 |
| 現在のパラメータを工場出荷値に戻します。(ユーザカウント情報は残ります) |

### 工場出荷時設定起動

```
MC_RACK#defconfig          < パラメータを工場出荷値に戻します。
... 実行してもよろしいですか? [y/n] : y      < 本当に実行して良いか聞かれます。
```

## 2.11. SNMP による管理

SNMP は、ネットワーク機器間で管理情報の通信をするためのプロトコルです。ネットワーク管理者はSNMPを使用して、ネットワーク稼動状況を監視したり、ネットワークで発生した問題を特定したりすることができます。

本装置ではSNMPエージェント機能としてVersion1とVersion2cをサポートしています。

サポートしている MIB を表に示します。

表 2.6 サポート MIB 一覧

| サポート MIB 名                                   | 規格      |
|----------------------------------------------|---------|
| MIB II (system,if,ip,icmp,tcp,udp,snmp グループ) | RFC1213 |
| RMONMIB(statistics グループ)                     | RFC1757 |
| SNMPv2MIB(snmpTrap グループ)                     | RFC1907 |
| プライベート MIB                                   | —       |

ここでは、SNMP による管理を行う上で必要な設定について説明します。

本装置の SNMP エージェント機能を使用するために、以下の設定を行う必要があります。

- ・SNMP マネージャの登録
- ・コミュニティ名の登録
- ・各トラップの許可/禁止の設定
- ・トラップ送信先ホストの登録
- ・システムの名前/設定場所/連作先の設定

以降に基本的な SNMP パラメータの設定方法を示します。

### 2.11.1. SNMP コミュニティの設定

本装置に SNMP マネージャがアクセスするためのコミュニティ名を設定します。コミュニティ名は SNMP プロトコルにおけるパスワードに相当します。コミュニティ名の最大登録数は 8 エントリです。

SNMP コミュニティの設定を行う場合は、snmpcommunity コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

#### [形式]

```
snmpcommunity add < community > access { read-only | read-write }
snmpcommunity del < community >
snmpcommunity -a
```

#### [説明]

コミュニティ名の設定・表示を行います。

#### [引数]

```
add          : コミュニティの追加
del          : コミュニティの削除
access       : アクセスレベル指定
read-only    : get 専用
read-write   : get / set 用
-a          : 表示
```

*community* : コミュニティ名 (20 文字まで)

#### [備考]

最大 8 エントリまで登録可能です。

例として、コミュニティ名「private」、アクセスレベル「read-write」を登録します。

なお、登録したコミュニティを表示して確認することができます。

```
MC_RACK#snmpcommunity add private access read-write
完了しました。
```

```
MC_RACK#snmpcommunity -a
Community name  Access Level
-----
private         read-write
```

## 2.11.2. SNMP マネージャの設定

SNMP プロトコルは、登録した SNMP マネージャとコミュニティ名の組み合わせで認証を行います。

SNMP マネージャの最大登録数は 4 エントリです。

SNMP マネージャの設定を行う場合は、snmpmanager コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

### [形式]

```
snmpmanager add { all | < IP Address > } community [ ro < community_name > ]
                                     [ rw < community_name > ]

snmpmanager del all community [ ro < community_name > ] [ rw < community_name > ]

snmpmanager del < IP Address >

snmpmanager -a
```

### [説明]

SNMP マネージャホストの設定・表示を行います。

### [引数]

add : SNMP マネージャホストの登録  
del : SNMP マネージャホストの削除  
all : IP アドレスは指定せず、全てのホストを対象  
community : 使用するコミュニティ指定  
ro : get 用(read-only)で使用するコミュニティ指定  
rw : set/get 用(read-write)で使用するコミュニティ指定  
-a : 表示

IP address : SNMP マネージャホストの IP アドレスの指定

community\_name : コミュニティ名(20 文字まで)

### [備考]

**SNMP マネージャの最大登録数は 4 エントリです。**

**※ 同じコミュニティ名に、多数のホストからアクセスされる場合には、「all」オプションでの登録を行ってください。**

**また、その状態で、アクセスするホストを制限したい場合には「access」コマンド(隠しコマンド)を使用してください。**

**「access」コマンドが有効の場合、「access」コマンドに登録のないホストからのパケットは、破棄します。**

コミュニティ名は「snmpcommunity」コマンドで登録したものを使用して下さい。

マネージャ 1 エントリに対し get 用(read-only)、set/get 用(read-write)の両方、または、どちらか片方のみのコミュニティ名が設定可能です。

例として、SNMP マネージャ「192.168.1.10」、get 用コミュニティ「public」、get/set 用コミュニティ「private」を登録します。

(「public」、「private」ともに、「snmpcommunity」コマンドにて、登録済みであることが前提です)

なお、登録した SNMP マネージャを表示して確認することができます。

```
MC_RACK#snmpmanager add 192.168.1.10 community ro public rw private
完了しました。
```

```
MC_RACK #snmpmanager -a
Manager address  Read-Only Community  Read-Write Community
-----
192.168. 1. 10  public                private
```

## 2.11.3. 各トラップの許可/禁止の設定

各トラップの許可・禁止の設定を行う場合は、trapconfig コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

### [形式]

```
trapconfig { cold | warm | authfail | loginfail | passchange |
            ipchange | maskchange | gatewaychange | managerchange |
            linkchange | configchange | vccfail | temp | ping-fail |
            ping-ok | mc-sync } { enable | disable }

trapconfig { power | fan } { enable { up | down | change } | disable }

trapconfig mc < mc_list > link { enable { up | down | change } | disable }

trapconfig mc < mc_list > mcchange
            { enable { mount | unmount | change } | disable }

trapconfig mc < mc_list > enable-set
            { enable { hardsw | config | change } | disable }

trapconfig mc < mc_list > { swmode | speed | lpt | mode | pause |
                        port-select | caution | wiring | term | remote |
                        cts | loopback | sfp } { enable | disable }

trapconfig all { enable | disable }

trapconfig -a [ mc { link | mcchange | enable-set | swmode | speed |
                    lpt | mode | pause | port-select | caution |
                    wiring | term | remote | cts | loopback | sfp | pin-assign } ]
```

### [説明]

指定されたトラップ出力の許可/禁止の設定・表示を行います。

### [引数]

cold : コールドブートトラップの設定をします。  
warm : 再起動トラップの設定をします。  
authfail : 不正アクセス通知トラップの設定をします。  
loginfail : ログイン認証失敗(3 回失敗)トラップの設定をします。  
passchange : パスワード変更トラップの設定をします。  
ipchange : IP アドレス変更トラップの設定をします。  
maskchange : サブネットマスク変更トラップの設定をします。  
gatewaychange : デフォルトゲートウェイ変更トラップの設定をします。  
managerchange : SNMP マネージャ登録変更トラップの設定をします。  
linkchange : リンクアップ/ダウントラップの設定をします。  
configchange : 設定の変更トラップの設定をします。  
vccfail : 入力電圧トラップの設定をします。  
temp : 基板温度異常トラップの設定をします。  
ping-fail : Ping 応答失敗トラップの設定をします。  
ping-ok : Ping 応答成功トラップの設定をします。  
mc-sync : MC(2 ポートセクタ)同期機能トラップの設定をします。  
power : 電源ユニットトラップの設定をします。  
fan : ファンユニットトラップの設定をします。

|             |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| mc          | : MC 関連のトラップの設定をします。                               |
| link        | : MC のリンクアップ／ダウントラップの設定をします。                       |
| mcchange    | : MC の実装状態変化トラップの設定をします。                           |
| enable-set  | : MC の設定トラップの設定をします。                               |
| swmode      | : MC の SW モード変化トラップの設定をします。                        |
| speed       | : MC の通信速度変化トラップの設定をします。                           |
| lpt         | : MC の LPT 変化トラップの設定をします。                          |
| mode        | : MC のデータ転送モード変化トラップの設定をします。                       |
| pause       | : MC のフロー制御変化トラップの設定をします。                          |
| port-select | : MC のポートセレクト変化トラップの設定をします。                        |
| caution     | : MC 不許可実装状態通知トラップの設定をします。                         |
| wiring      | : MC の配線トラップの設定をします。                               |
| term        | : MC の終端トラップの設定をします。                               |
| remote      | : リモート監視、状態変化トラップの設定をします。                          |
| cts         | : MC の制御信号トラップの設定をします。                             |
| loopback    | : MC のループバックトラップの設定をします。                           |
| sfp         | : MC の SFP トラップの設定をします。                            |
| pin-assign  | : MC のピン割り当て変化トラップの設定をします。                         |
| all         | : 全トラップの設定をします。                                    |
| enable      | : トラップ出力を許可します。                                    |
| up          | : 「up」への移行で出力します。<br>(「power, fan, link」指定の場合のみ)   |
| down        | : 「down」への移行で出力します。<br>(「power, fan, link」指定の場合のみ) |
| mount       | : 「mount」への移行で出力します。<br>(「mcchange」指定の場合のみ)        |
| unmount     | : 「unmount」への移行で出力します。<br>(「mcchange」指定の場合のみ)      |
| hardsw      | : 「hardsw」への移行で出力します。<br>(「enable-set」指定の場合のみ)     |
| config      | : 「config」への移行で出力します。<br>(「enable-set」指定の場合のみ)     |
| change      | : 状態変化で出力します。                                      |
| disable     | : トラップ出力を禁止します。                                    |
| -a          | : 現在のトラップ出力の設定を表示します。                              |
| mc          | : MC 関連のトラップの設定を個別に表示します。                          |
| link        | : MC のリンクアップ／ダウントラップの設定を表示します。                     |
| mcchange    | : MC の実装状態変化トラップの設定を表示します。                         |
| enable-set  | : MC の設定トラップの設定を表示します。                             |
| swmode      | : MC の SW モード変化トラップの設定を表示します。                      |
| speed       | : MC の通信速度変化トラップの設定を表示します。                         |
| lpt         | : MC の LPT 変化トラップの設定を表示します。                        |
| mode        | : MC のデータ転送モード変化トラップの設定を表示します。                     |
| pause       | : MC のフロー制御変化トラップの設定を表示します。                        |
| port-select | : MC のポートセレクト変化トラップの設定を表示します。                      |

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| caution    | : MC 不許可実装状態通知トラップの設定を表示します。                  |
| wiring     | : MC の配線トラップの設定を表示します。                        |
| term       | : MC の終端トラップの設定を表示します。                        |
| remote     | : リモート監視、状態変化トラップの設定を表示します。                   |
| cts        | : MC の制御信号トラップの設定を表示します。                      |
| loopback   | : MC のループバックトラップの設定を表示します。                    |
| sfp        | : MC の SFP トラップの設定を表示します。                     |
| pin-assign | : MC のピン割り当て変化トラップの設定を表示します。                  |
| mc_list    | : MC を指定します。(1-12(12 ポート版), 1-6(6 ポート版): 複数可) |

[備考]

デフォルト: 全 Trap 禁止

・「all」で全トラップの出力を許可した場合、「power」、「fan」、「link」、「mcchange」、「enable-set」は「change」で設定されます。

例として、cold、ログイン認証失敗、本装置リンク状態変更トラップを許可します。

```
MC_RACK#trapconfig cold enable
完了しました。

MC_RACK#trapconfig loginfail enable
完了しました。

MC_RACK#trapconfig linkchange enable
完了しました。
```

例として、HD12ESNMP II の場合のトラップ許可/禁止設定内容を表示します。

```
MC_RACK#trapconfig -a
<Cold> : Enable
<Warm> : Disable
<Authfail> : Disable
<loginfail> : Enable
<passchange> : Disable
<ipchange> : Disable
<maskchange> : Disable
<gatewaychange> : Disable
<managerchange> : Disable
<linkchange> : Enable
<configchange> : Disable
<vccfail> : Disable
<temp> : Disable
<power> : Disable
<fan> : Disable
<ping-fail> : Disable
<ping-ok> : Disable
<mc-sync> : Disable
<mc Change port1-12> : Disable
<mc Link port1-12> : Disable
<mc Ena-Set port1-12> : Disable
<mc SwMode port1-12> : Disable
<mc Speed port1-12> : Disable
<mc LPT port1-12> : Disable
<mc Mode port1-12> : Disable
<mc Pause port1-12> : Disable
<mc Select port1-12> : Disable
<mc Caution port1-12> : Disable
<mc Wiring port1-12> : Disable
<mc Term port1-12> : Disable
<mc Remote port1-12> : Disable
<mc CTS port1-12> : Disable
<mc Loopback port1-12> : Disable
<mc SFP port1-12> : Disable
<mc Pin-Assign port1-12> : Disable
```

#### 2.11.4. トラップ送信先ホストの設定

トラップ送信先ホストの設定を行う場合は、trapipconfig コマンドを使用します。

トラップ送信先ホストの最大登録数は 4 エントリです。

使用方法を以下に示します。

##### [形式]

```
trapipconfig add < IP address > version { v1 | v2 } community < community_name >
trapipconfig del < IP address >
trapipconfig -a
```

##### [説明]

トラップ出力先ホストの IP アドレスの設定・表示を行います。

##### [引数]

add : トラップ出力先ホストの登録  
del : トラップ出力先ホストの削除  
version : 使用する SNMP のバージョン指定  
v1 : SNMP バージョン 1  
v2 : SNMP バージョン 2  
community : 使用するコミュニティ指定  
-a : 表示

IP address : トラップ出力先ホストの IP アドレス  
community\_name : コミュニティ名 (20 文字まで)

##### [備考]

トラップ出力先ホストの最大登録数は 4 ホストです。

バージョン 1 と 2 ではトラップパケットのフォーマットが異なりますので、受信側のアプリケーションに適合するバージョンを指定して下さい。

例として、トラップ送信先ホスト「192.168.1.15」、SNMP バージョン 1、使用コミュニティ「public」を登録します。

なお、登録したトラップ送信先ホストを表示して確認することができます。

```
MC_RACK#trapipconfig add 192.168.1.15 version v1 community public
完了しました。

MC_RACK#trapipconfig -a
Trap Host address Version Community
-----
192.168.1.15 v1 public
```

※ トラップ送信先として使用するコミュニティ名は「snmpcommunity」コマンドで登録する必要はありません。

### 2.11.5. システムの名前/設定場所/連絡先の設定

システムの名前/設定場所/連絡先の設定を行う場合は、snmpsystem コマンドを使用します。

システムの名前/設定場所/連絡先は MIB-2 の system グループの、それぞれ「sysName」、「sysLocation」、「sysContact」に対応しています。

「sysName」を設定した場合、先頭の 21 文字がプロンプトに反映されます。

使用方法を以下に示します。

|                                                            |             |                         |
|------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| [形式]                                                       |             |                         |
| snmpsystem { sysname   syslocation   syscontact } < data > |             |                         |
| snmpsystem clear                                           |             |                         |
| [説明]                                                       |             |                         |
| System グループパラメータの設定を行います。                                  |             |                         |
| [引数]                                                       |             |                         |
| clear                                                      | :           | 装置名,設置場所,連絡先の設定を初期化します。 |
| sysname                                                    | :           | システムネーム                 |
| syslocation                                                | :           | システムロケーション              |
| syscontact                                                 | :           | システムコンタクト               |
|                                                            |             |                         |
| data                                                       | :           | 設定データ(255 文字まで)         |
| [備考]                                                       |             |                         |
| デフォルト :                                                    | SysName     | = Null                  |
|                                                            | SysLocation | = Null                  |
|                                                            | SysContact  | = Null                  |

例として、システムの名前を「system」に設定します。

なお、設定したシステムの名前を表示する場合は、mib コマンドで確認することができます。

また、システムの名前を変更した場合には、コマンド実行画面の左端に表示されるプロンプトが対応して変更されます。

```
MC_RACK#snmpsystem sysname system
完了しました。

system#mib system
Sysdescr      = ※
SysObjectID   = 1.3.6.1.4.1.7082.2
SysUpTime     = 0d 02h 55m 55s
Sysname       = system
Syslocation   =
Syscontact    =
SysServices   = 2
```

※ 型式によって表示内容が異なります。

### 2.12. Ping 送信/Ping 応答監視/ユニキャストフラッディング防止機能

指定したホストにICMPエコー要求を送信し、ホストと通信が可能かどうかを確認します。

また、ユニキャストフラッディング防止機能は、設定したホスト宛てに定期的にPingを送出してネットワーク中の機器に常にアドレッシングさせておくことで、(応答などを必要としない)単方向のトラフィックを発生する機器が送出するユニキャストパケットのフラッディングを抑制し、無駄な帯域の消費を抑え、セキュリティを高める機能です。

Ping 送信、ユニキャストフラッディング防止機能を行う場合は、ping コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

|                                        |                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------|
| [形式]                                   |                                      |
| ping < IP address > [<packet_size>]    |                                      |
| ping polling use { active   inactive } |                                      |
| ping poll-host add < IP Address >      |                                      |
| ping poll-host del < IP Address >      |                                      |
| ping poll-fail { < fail_num >   off }  |                                      |
| ping poll-interval < interval_time >   |                                      |
| ping -a                                |                                      |
| [引数]                                   |                                      |
| -a                                     | : Unicast Flooding 防止機能の設定を表示します。    |
| polling                                |                                      |
| use                                    | : Unicast Flooding 防止機能の有効/無効を選択します。 |
| active                                 | : Unicast Flooding 防止機能を有効にします。      |
| inactive                               | : Unicast Flooding 防止機能を無効にします。      |
| poll-host                              |                                      |
| add                                    | : Ping 送出先ホストを追加します。                 |
| del                                    | : Ping 送出先ホストを削除します。                 |
| poll-fail                              |                                      |
| off                                    | : Ping 送出先ホストが無応答時の Trap 通知条件を設定します。 |
| poll-interval                          |                                      |
|                                        | : Unicast Flooding 防止機能の送出間隔を設定します。  |
| [引数]                                   |                                      |
| IP address                             | : 送信先 IP Address                     |
| packet_size                            | : 8～1472 (省略時 : 32)                  |
| fail_num                               | : 連続失敗数 (1～120)                      |
| interval_time                          | : Ping 定周期送出間隔を指定します。(10-1000 秒)     |
| [備考]                                   |                                      |
| <b>Ping 送出先ホストの最大登録数は 10 エントリです。</b>   |                                      |
| デフォルト :                                |                                      |
| パケット送信回数                               | : 4 回                                |
| タイムアウト                                 | : 1秒                                 |
| ユニキャストフラッディング防止機能                      | : 無効                                 |
| Ping定周期送出間隔                            | : 300秒                               |
| 連続失敗数                                  | : off                                |

例として、ホスト「192.168.1.2」に ping を実行します。

```
MC_RACK#ping 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 32byte
Reply from 192.168.1.2 : bytes=32 time=17ms
Reply from 192.168.1.2 : bytes=32 time=10ms
Reply from 192.168.1.2 : bytes=32 time=11ms
Reply from 192.168.1.2 : bytes=32 time=10ms

Ping statistics for 192.168.1.2 :
    Packets : Sent = 4, Received = 4, Lost = 0
```

例として、ユニキャストフラッディング防止機能にて、ホスト「192.168.1.3」に 60 秒間隔で ping を実行します。  
連続失敗数を 10 回に設定します。

```
MC_RACK#ping polling use active
完了しました。

MC_RACK#ping poll-host add 192.168.1.3
完了しました。

MC_RACK#ping poll-interval 60
完了しました。

MC_RACK #ping poll-fail 10
完了しました。
```

ユニキャストフラッディング防止機能設定を表示します。

```
MC#ping -a
Ping Polling status : Active
Polling fail num : 10 times
Polling interval : 60 sec

——Polling Host address——
192.168. 1. 3
```

## 2.13. 履歴情報機能

本装置は状態遷移を内部揮発領域に履歴情報として自動記録します。最大記録件数は 200 件で任意に消去可能です。

記録対象となる事象は以下の通りです。

- ・ 設定変更情報
- ・ 警報情報
- ・ 起動情報

記録された履歴情報は log コマンドにより表示が可能です。

履歴情報は ASCII 文字列として以下のフォーマットで記録／表示されます。

ログID# <ログカテゴリ> 発生事象

ログID#は各履歴情報につけられる通し番号です。ログカテゴリは履歴情報の種別を表し、発生事象で具体的な状況内容を表します。発生事象は各ログカテゴリで異なります。以下、表 2.6 に履歴情報一覧を示します。

表 2.6 履歴情報一覧

| ログカテゴリ | ログ表示                                                                            | 意味                                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| システム   | 装置起動 <Trap送出/非送出>                                                               | ハードリセット、および電源Onによる起動<br><Trap送出/非送出> : Cold Startトラップ                                 |
|        | 装置再起動 <Trap送出/非送出>                                                              | ソフトリセットによる再起動<br><Trap送出/非送出> : Warm Startトラップ                                        |
|        | ソフトウェアリセット<br>User : xxxx (Serial/[IP Addr])                                    | ソフトリセット実行<br>User : ソフトリセット実行ユーザ名<br>[IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス                   |
|        | ログイン<br>User : xxxx (Serial/[IP Addr])                                          | 管理ターミナルログイン<br>User : ログインユーザ名<br>[IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス                      |
|        | ログアウト<br>User : xxxx (Serial/[IP Addr])                                         | 管理ターミナルログアウト<br>User : ログアウトユーザ名<br>[IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス                    |
|        | 管理ターミナルログイン失敗(3回失敗)(Serial/[IP Addr]) <Trap送出/非送出>                              | 管理ターミナルログイン失敗(3回失敗)<br>[IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス<br><Trap送出/非送出> : loginFailトラップ |
|        | 設定ファイルチェックエラー<br>[File]line : [Number]<br>>[詳細情報]                               | 設定ファイルのチェックエラー<br>[File] : ファイル名<br>[Number] : 行番号<br>[詳細情報] : エラー詳細情報表示              |
|        | 入力電圧異常 <Trap送出/非送出>                                                             | 入力電圧(3.3v)の測定値が設定範囲外<br><Trap送出/非送出> : vccFailトラップ                                    |
|        | 基板温度異常 <Trap送出/非送出><br>※ ROMに保存                                                 | 基板温度の測定値が設定範囲外<br><Trap送出/非送出> : tempFailトラップ                                         |
|        | リセットコマンド実行<br>User : xxxx (Serial/[IP Addr])<br>※ ROMに保存                        | ハードリセット実行<br>User : ハードリセット実行ユーザ名<br>[IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス                   |
|        | ファームウェア 受信/送信<br>Filename : xxxx.bin<br>> Client IPAddr : [IP Addr]<br>※ ROMに保存 | ファームウェアの送信および受信<br>Filename : ファイル名<br>Client IPAddr : FTP接続先IPアドレス                   |

|      |                                                                                       |                                                                                                                          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 設定ファイル 受信/送信<br>Filename : xxxx.cfg<br>> Client IPAddr : [IP Addr]<br><b>※ ROMに保存</b> | 設定ファイルの送信および受信<br>Filename : ファイル名<br>Client IPAddr : FTP接続先IPアドレス                                                       |
|      | Ping応答 失敗<br>[IP Addr] <Trap送出/非送出>                                                   | Ping応答連続失敗<br>[IP Addr] : Ping送信先 IPアドレス<br><Trap送出/非送出> : HDx.PingFailトラップ                                              |
|      | Ping応答 成功<br>[IP Addr] <Trap送出/非送出>                                                   | Ping応答成功<br>[IP Addr] : Ping送信先 IPアドレス<br><Trap送出/非送出> : HDx.PingOKトラップ                                                  |
|      | ブートプログラム 受信<br>Filename : xxxx.bin<br>> Client IPAddr : [IP Addr]<br><b>※ ROMに保存</b>  | ブートプログラムの受信<br>Filename : ファイル名<br>Client IPAddr : FTP接続先IPアドレス                                                          |
| FTP  | MC(2ポートセレクト)同期制御                                                                      | MC同期情報バケットを受信し、該当ポートの接続ポート設定を変更<br><Trap送出/非送出> : MC同期機能トラップ                                                             |
|      | ログイン User : xxxx ([IP Addr])                                                          | FTPサーバログイン<br>[IP Addr] : FTPクライアントIPアドレス                                                                                |
|      | ログアウト User : xxxx ([IP Addr])                                                         | FTPサーバログアウト<br>[IP Addr] : FTPクライアントIPアドレス                                                                               |
| 端末   | 装置起動 [Command]<br>User : [User] <Trap 送出/非送出><br>>[詳細情報]                              | ターミナルオペレーションによる設定変更実行<br>[Command] : 入力コマンド文字列<br>[User] : コマンド入力ユーザ名<br>[詳細情報] : 全ての入力文字列<br><Trap送出/非送出> : cfgChgtトラップ |
|      | パスワード変更 <Trap送出/非送出>                                                                  | ログインパスワード変更<br><Trap送出/非送出> : passChgtトラップ                                                                               |
|      | IPアドレス変更 <Trap送出/非送出>                                                                 | IPアドレス変更<br><Trap送出/非送出> : ipChgtトラップ                                                                                    |
|      | サブネットマスク変更<br><Trap送出/非送出>                                                            | サブネットマスク変更<br><Trap送出/非送出> : subMskChgtトラップ                                                                              |
|      | デフォルトゲートウェイ変更<br><Trap送出/非送出>                                                         | デフォルトゲートウェイ変更<br><Trap送出/非送出> : gwayChgtトラップ                                                                             |
|      | SNMPマネージャ登録変更<br><Trap送出/非送出>                                                         | SNMPマネージャ設定変更<br><Trap送出/非送出> : mngChgtトラップ                                                                              |
|      |                                                                                       |                                                                                                                          |
| SNMP | 設定要求 : [Object ID]<br>>[詳細情報]                                                         | SNMPマネージャからのSet要求<br>[Object ID] : SetしたMIBオブジェクトID<br>[詳細情報] : SNMPマネージャIPアドレス、Set値など                                   |
|      | 不正コミュニティ名アクセス<br><Trap送出/非送出>                                                         | 登録のないコミュニティ名からのGet、およびSet要求<br><Trap送出/非送出> : AuthenticationFailureトラップ                                                  |
| ポート  | TP リンクダウン<br><Trap送出/非送出>                                                             | 本装置リンクダウン<br><Trap送出/非送出> : SNMPLink-Downトラップ                                                                            |
|      | TP リンクアップ<br><Trap送出/非送出>                                                             | 本装置リンクアップ<br><Trap送出/非送出> : SNMPLink-Upトラップ                                                                              |

|         |                                      |                                                                                   |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Pow&Fan | 電源ユニット 停止<br><Trap送出/非送出>            | 電源ユニット 停止<br><Trap送出/非送出> : powerOffトラップ                                          |
|         | 電源ユニット 稼動<br><Trap送出/非送出>            | 電源ユニット 稼動<br><Trap送出/非送出> : powerOnトラップ                                           |
|         | ファンユニット 停止<br><Trap送出/非送出>           | ファンユニット停止<br><Trap送出/非送出> : fanOffトラップ                                            |
|         | ファンユニット 稼動<br><Trap送出/非送出>           | ファンユニット 稼動<br><Trap送出/非送出> : fanOnトラップ                                            |
| MC      | MC構成 変化<br>mcldxx <Trap送出/非送出>       | MC構成状態変化(MCの搭載/抜取)<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcChangeトラップ      |
|         | 不許可実装状態<br>mcldxx <Trap送出/非送出>       | MC構成 不許可実装状態<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcCautionトラップ           |
|         | 光ポート アップ<br>mcldxx <Trap送出/非送出>      | 光ポート リンクアップ<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcFxLink-Upトラップ          |
|         | 光ポート ダウン<br>mcldxx <Trap送出/非送出>      | 光ポート リンクダウン<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcFxLink-Downトラップ        |
|         | メタルポート アップ<br>mcldxx <Trap送出/非送出>    | メタルポート リンクアップ<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcTxLink-Upトラップ        |
|         | メタルポート ダウン<br>mcldxx <Trap送出/非送出>    | メタルポート リンクダウン<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcTxLink-Downトラップ      |
|         | ハードSW設定<br>mcldxx <Trap送出/非送出>       | MC設定 ハードSw<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcCurrentSet-HardSwトラップ   |
|         | コンフィグ設定<br>mcldxx <Trap送出/非送出>       | MC設定 コンフィグ<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcCurrentSet-Configトラップ   |
|         | SWモード 変更<br>mcldxx <Trap送出/非送出>      | MC設定変更<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcSwMode-Changeトラップ           |
|         | メタルポート速度 1G<br>mcldxx <Trap送出/非送出>   | メタルポート速度 1Gbps<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcUTPSpeed-1Gトラップ     |
|         | メタルポート速度 100M<br>mcldxx <Trap送出/非送出> | メタルポート速度 100Mbps<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcUTPSpeed-100Mトラップ |
|         | メタルポート速度 10M<br>mcldxx <Trap送出/非送出>  | メタルポート速度 10Mbps<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcUTPSpeed-10Mトラップ   |

|                                                |                                                                                          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| メタルポート速度 全二重<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>         | メタルポート速度 Full Duplex<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcUTPDuplex-Fullトラップ  |
| メタルポート速度 半二重<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>         | メタルポート速度 Half Duplex<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcUTPDuplex-Halfトラップ  |
| メタルポート速度 オートネゴシエーション<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出> | メタルポート速度 オートネゴシエーション<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcUTPSpeed-Autoトラップ   |
| メタルポート速度 固定<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>          | メタルポート速度 固定速度設定<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcUTPSpeed-Fixedトラップ       |
| LPT機能 on<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>             | LPT機能 有効<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcLPT-Onトラップ                      |
| LPT機能 off<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>            | LPT機能 無効<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcLPT-Offトラップ                     |
| 伝送モード リピータ<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>           | 伝送モード リピータ設定<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcMode-Repeaterトラップ           |
| 伝送モード ブリッジ<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>           | 伝送モード ブリッジ設定<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcMode-Bridgetトラップ            |
| Pause機能 on<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>           | フローコントロール 有効<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcFlowControl-Onトラップ          |
| Pause機能 off<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>          | フローコントロール 無効<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcFlowControl-Offトラップ         |
| Primaryポート アップ<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>       | Primaryポート リンクアップ<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcPrimaryLink-Upトラップ     |
| Primaryポート ダウン<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>       | Primaryポート リンクダウン<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcPrimaryLink-Downtトラップ  |
| Mainポート アップ<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>          | Mainポート リンクアップ<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcMainLink-Upトラップ           |
| Mainポート ダウン<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>          | Mainポート リンクダウン<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcMainLink-Downtトラップ        |
| Secondaryポート アップ<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>     | Secondaryポート リンクアップ<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcSecondaryLink-Upトラップ |

|                                                   |                                                                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Secondaryポート ダウン<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>        | Secondaryポート リンクダウン<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcSecondaryLink-Downtトラップ |
| Primaryポート 接続<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>           | Primaryポート 接続<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcSelect-Primaryトラップ            |
| Secondaryポート 接続<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>         | Secondaryポート 接続<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcSelect-Secondaryトラップ        |
| ポートセレクト auto<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>            | ポートセレクト設定 オート<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcPortSelect-Autoトラップ           |
| ポートセレクト fix<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>             | ポートセレクト設定 固定<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcPortSelect-Fixedトラップ           |
| 接続ポート 未選択<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>               | 接続ポート 未選択状態<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcSelect-NoSelectトラップ             |
| Latch機能 on<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>              | Latch機能 有効<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcLatch-Onトラップ                     |
| Latch機能 off<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>             | Latch機能 無効<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcLatch-Offトラップ                    |
| Latch機能 解除<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>              | Latch機能 解除<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcLatch-NoSupportトラップ              |
| 光ポート速度 オートネゴシエーション<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>      | 光ポート速度 オートネゴシエーション<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcOPTSpeed-Autoトラップ        |
| 光ポート速度 Gigabit Ethernet<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出> | 光ポート速度 Gigabit Ethernet<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcOPTSpeed-Gigaトラップ   |
| 光ポート速度 Fibre Channel<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>    | 光ポート速度 Fibre Channel<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcOPTSpeed-FibChトラップ     |
| 光ポート速度 Fast Ethernet<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>    | 光ポート速度 Fast Ethernet<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcOPTSpeed-Fastトラップ      |
| 光ポート速度 OC-3<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>             | 光ポート速度 OC-3<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcOPTSpeed-OC-3トラップ               |
| OPT1ポート アップ<br>mclidx.xx <Trap送出/非送出>             | OPT1ポート リンクアップ<br>mclidx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcOPT1Link-Upトラップ              |

|                                         |                                                                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| OPT1ポート ダウン<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>    | OPT1ポート リンクダウン<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcOPT1Link-Downtラップ |
| OPT2ポート アップ<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>    | OPT2ポート リンクアップ<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcOPT2Link-Upトラップ   |
| OPT2ポート ダウン<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>    | OPT2ポート リンクダウン<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcOPT2Link-Downtラップ |
| 422ポート アップ<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>     | 422ポート アップ<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mc422Link-Upトラップ        |
| 422ポート アップ<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>     | 422ポート アップ<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mc422Link -Downtラップ     |
| 配線 2線式<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>         | 配線 2線式<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcWiring-2wtラップ             |
| 配線 4線式<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>         | 配線 4線式<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcWiring-4wtラップ             |
| 終端 有効<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>          | 終端 有効<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcTerm-Onトラップ                |
| 終端 無効<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>          | 終端 無効<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcTerm-Offトラップ               |
| 232cポート アップ<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>    | 232cポート アップ<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mc232cLink-Upトラップ      |
| 232cポート ダウン<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>    | 232cポート ダウン<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mc232cLink-Downtラップ    |
| EXTポート アップ<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>     | EXTポート アップ<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcEXTLink-Upトラップ        |
| EXTポート ダウン<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>     | EXTポート ダウン<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcEXTLink-Downtラップ      |
| CTS信号 強制High<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>   | CTS信号 強制High<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcCTS-ForcedHightラップ  |
| CTS信号 Link状態反映<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出> | CTS信号 Link状態反映<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcCTS-LinkStatetラップ |

|                                                    |                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| リモート監視 無効<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>                 | リモート監視 無効<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcRemote-Offトラップ                              |
| リモート監視 有効<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>                 | リモート監視 有効<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcRemote-Monitorトラップ                          |
| リモート監視 返信<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>                 | リモート監視 返信<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcRemote-Acceptトラップ                           |
| RemoteFault 検出<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>            | RemoteFault 検出<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcDetect-RemoteFaultトラップ                 |
| FarEndFault 検出<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>            | FarEndFault 検出<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcDetect-FarEndFaultトラップ                 |
| リモート 422ポート アップ<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>           | リモート 422ポート アップ<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcRemote422Link-Upトラップ                  |
| リモート 光ポート アップ<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>             | リモート 光ポート アップ<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcRemoteOPTLink-Upトラップ                    |
| リモート 232cポート アップ<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>          | リモート 232cポート アップ<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcRemote232cLink-Upトラップ                |
| リモート 232cポート アップ(RTS Low)<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出> | リモート 232cポート アップ(RTS Low)<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcRemote232cLink-UpRTSLowトラップ |
| リモート 232cポート ダウン<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>          | リモート 232cポート ダウン<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcRemote232cLink-Downtラップ              |
| リモート監視 取得失敗<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>               | リモート監視 取得失敗<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcRemote-Failトラップ                           |
| ループバック 無効<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>                 | ループバック 無効<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcLoopback-Offトラップ                            |
| OPT1ポート ループバック 有効<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>         | OPT1ポート ループバック 有効<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcLoopback-OPT1トラップ                   |
| OPT2ポート ループバック 有効<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>         | OPT2ポート ループバック 有効<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcLoopback-OPT2トラップ                   |
| OPT1ポート SFP 搭載<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>            | OPT1ポート SFP 搭載<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcSfpMount-OPT1トラップ                      |

|         |                                         |                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|         | OPT1ポート SFP 抜取<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出> | OPT1ポート SFP 抜取<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcSfpUnmount-OPT1トラップ |
|         | OPT2ポート SFP 搭載<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出> | OPT2ポート SFP 搭載<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcSfpMount-OPT2トラップ   |
|         | OPT2ポート SFP 抜取<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出> | OPT2ポート SFP 抜取<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mcSfpUnmount-OPT2トラップ |
|         | ピン割り当てDTE<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>      | ピン割り当てDTE<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mc-PinAssign-DTEトラップ       |
|         | ピン割り当てDCE<br>mcldx.xx <Trap送出/非送出>      | ピン割り当てDCE<br>mcldx : 事象の発生したMCのポート番号<br><Trap送出/非送出> : mc-PinAssign-DCEトラップ       |
| システムエラー | システムコールエラー<br>※ ROMに保存                  | OSが提供するシステムコールでエラー発生                                                              |
|         | 例外割り込み発生エラー<br>※ ROMに保存                 | CPUから意図しない割り込みが発生                                                                 |
|         | MACアクセスエラー<br>※ ROMに保存                  | CPUからMACレジスタへの書き込みにおいてエラー発生                                                       |
|         | I <sup>2</sup> Cアクセスエラー<br>※ ROMに保存     | 温度センサ、電圧センサとのI <sup>2</sup> Cインターフェースにおいて、エラーが発生した場合に発生                           |
|         | CPUパケット受信エラー<br>※ ROMに保存                | CPUがSW-Engineから、エラーパケットを受け取った場合に発生<br>(SW-Engineがエラーパケットを受け取った場合ではない)             |
|         | SW-Engine リセット<br>※ ROMに保存              | SW-Engineに対して、ソフトリセットを行った場合に発生                                                    |

log コマンドの使用方法を以下に示します。

|                                                                                                                                                                                                       |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| [形式]                                                                                                                                                                                                  |                |
| log clear                                                                                                                                                                                             |                |
| log { -a   -d } [ category [ syserr ] [ system ] [ ftp ] [ terminal ]<br>[ port ] [ snmp ] [ pow-fan ] [ mc ] ]                                                                                       |                |
| [説明]                                                                                                                                                                                                  |                |
| 履歴情報の表示・クリアを行います。                                                                                                                                                                                     |                |
| [引数]                                                                                                                                                                                                  |                |
| clear                                                                                                                                                                                                 | : 履歴クリア        |
| -a                                                                                                                                                                                                    | : 履歴情報簡易表示     |
| -d                                                                                                                                                                                                    | : 履歴情報詳細表示     |
| category                                                                                                                                                                                              | : ログカテゴリ指定     |
| syserr                                                                                                                                                                                                | : システムエラー      |
| system                                                                                                                                                                                                | : システム         |
| ftp                                                                                                                                                                                                   | : FTP          |
| terminal                                                                                                                                                                                              | : ターミナル        |
| port                                                                                                                                                                                                  | : インターフェースポート  |
| snmp                                                                                                                                                                                                  | : SNMP         |
| pow-fan                                                                                                                                                                                               | : 電源およびファンユニット |
| mc                                                                                                                                                                                                    | : MC ユニット      |
| [備考]                                                                                                                                                                                                  |                |
| 履歴情報は最大200件まで取得が可能です。履歴情報が200件まで達した場合は1番古い履歴情報から上書きされます。なお、表示した場合は、新しい履歴情報から表示されます。表示は、履歴情報1件に対して1行が基本です。カテゴリがシステムエラー、ターミナル、SNMP、システムのコンフィグファイルチェックエラーの場合のみ詳細情報が省略されています。全てを表示する場合は「-d」オプションを指定して下さい。 |                |

※ 履歴情報は電源 OFF もしくは装置リセットで消去されますが、再起動の場合は実行前の履歴情報が残ります。  
また、一部 ROM へ保存を行うログは 25 件まで保存され、電源 OFF や装置リセットでも消去されません。

以下に履歴情報簡易表示の例を示します。

(1) ユーザ「manager」がシリアルコンソールポートからログインした場合

00001#[07/12/13 14 : 01 : 00] <システム> Login User : manager (Serial)

(2) Telnet クライアント (IP アドレス : 192.168.1.20) が 3 回ログイン失敗した場合

00002#[07/12/13 14 : 05 : 00] <システム> Login fail (3times) : 192.168.1.20

(3) ユーザ「admin」が本装置の IP アドレスを「192.168.1.30」に変更した場合

00003#[07/12/13 15 : 35 : 09] <端末> CfgComp ipconfig User : admin

(4) SNMP マネージャから system グループの syslocation を「honsya 3F」に set した場合

00004#[07/12/14 01 : 59 : 20] <SNMP> Set : 1.3.6.1.2.1.1.6.0

(5) マネージメントポートがリンクダウンした場合

00005#[07/12/14 12 : 35 : 37] <ポート> TP LinkDown

2.14. syslog 送出機能

syslog とはシステムの状況などのログをとるプログラムです。syslog クライアント側で一定の条件が発生した時にそのログを syslog サーバに送信するように設定することで、システムの状況を syslog サーバで管理することができます。本装置では syslog クライアント機能を実装します。送信する事が可能なログは表 2.6 に履歴情報一覧に示すログ中、システムエラーを除くログです。

syslog で定義されている Facility / Severity のうち、本装置では Facility (0~9,11,12,16~23)、Severity (0~7) が設定可能です。表 2.7 に示すように、Facility はログカテゴリが SNMP、ポート、MC、Power&Fan のログは設定可能ですが、ログカテゴリがシステム、端末、FTP のログは設定変更することはできません。

Severity はログカテゴリがシステム、端末、FTP、SNMP のログについては一括で、ログカテゴリがポート、MC、Power&Fan の Severity は個別に設定可能です。

また、Level 設定によって設定した Severity 値以下の (より重要度の高い) syslog のみを送出する設定も可能です。

表 2.7 Facility / Severity 一覧

| ログカテゴリ  | Facility                        | Severity                                 |
|---------|---------------------------------|------------------------------------------|
| システム    | システム・デーモン(3)                    | syslog severity system <severity-level>  |
| 端末      |                                 | コマンドにて一括設定可能                             |
| FTP     |                                 |                                          |
| SNMP    | Syslog facility <facility-code> |                                          |
| ポート     | コマンドにて一括設定可能                    | syslog severity port <severity-level>    |
|         |                                 | コマンドにて設定可能                               |
| MC      |                                 | syslog severity mc <severity-level>      |
|         |                                 | コマンドにて設定可能                               |
| Pow&Fan |                                 | syslog severity pow-fan <severity-level> |
|         |                                 | コマンドにて設定可能                               |
| システムエラー | syslog送出不可                      | syslog送出不可                               |

syslog コマンドの使用方法を以下に示します。

〔形式〕

```
syslog server add < IP_Address >
syslog server del < IP_Address >
syslog level < severity-level >
syslog facility < facility-code >
syslog severity { system | port | mc | pow-fan } < severity-level >
syslog -a
```

〔説明〕

syslog の設定・表示を行います。

〔引数〕

server : syslog の IP アドレスの設定を行います。  
add : syslog サーバを追加します。  
del : syslog サーバを削除します。  
level : syslog を送出するレベル設定を行います。  
facility : syslog ファシリティの設定を行います。  
severity : syslog セベリティレベルの設定を行います。  
-a : 現在設定されている syslog サーバを表示します。

IP\_Address : IP アドレスを指定します。

severity-level : セベリティを指定します。(設定範囲 : 0-7)

0 : Emergency (緊急)  
1 : Alert (警戒)  
2 : Critical (危機的)  
3 : Error (エラー)  
4 : Warning (警告)  
5 : Notice (通知)  
6 : Information (情報)  
7 : Debug (デバッグ)

facility-code : ファシリティを指定します。(設定範囲 : 0-9,11,12,16-23)

0 : Kernel 11 : FTP  
1 : User 12 : NTP  
2 : Mail 16 : Local use 0  
3 : System 17 : Local use 1  
4 : Auth 18 : Local use 2  
5 : Syslog 19 : Local use 3  
6 : Line Printer 20 : Local use 4  
7 : Net News 21 : Local use 5  
8 : UUCP 22 : Local use 6  
9 : Cron 23 : Local use 7

〔備考〕

デフォルト : syslog 送出レベル = Debug(7)  
Facility = Local use7(23)  
Severity System = Warning(4)  
Severity Port = Error(3)  
Severity MC = Error(3)  
Severity Pow&Fan = Error(3)

例として、syslog サーバとして 192.168.1.1、Severity が 3 以下のログのみを送出するよう設定します。

```
MC_RACK#syslog server add 192.168.1.1
完了しました。
```

```
MC_RACK #syslog level 3
完了しました。
```

設定内容を表示します。

```
MC_RACK #syslog -a
Logging level : Error(3)
Facility : Local use7(23)

——Severity Level——
System : Warning(4)
Port : Error(3)
MC : Error(3)
Pow&Fan : Error(3)

——Server address——
192.168. 1. 1
```

## 2.15. 時計機能

時計の設定はコマンドで行います。設定した時計情報は、履歴情報取得時刻で使用され、電源 OFF、リセットまたは再起動で消去されます。(バックアップ機能はありません)

時刻設定は date コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

|                                                                                          |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| [形式]                                                                                     |                 |
| date set year < year > month < month > day < day > hour < hour > min < min > sec < sec > |                 |
| date -a                                                                                  |                 |
| [説明]                                                                                     |                 |
| 時計情報の設定・表示を行います。                                                                         |                 |
| [引数]                                                                                     |                 |
| set                                                                                      | : 時計情報指定        |
| year                                                                                     | : 西暦指定          |
| month                                                                                    | : 月指定           |
| day                                                                                      | : 日指定           |
| hour                                                                                     | : 時指定           |
| min                                                                                      | : 分指定           |
| sec                                                                                      | : 秒指定           |
| -a                                                                                       | : 表示            |
|                                                                                          |                 |
| year                                                                                     | : 西暦(2007-2050) |
| month                                                                                    | : 月(1-12)       |
| day                                                                                      | : 日(1-31)       |
| hour                                                                                     | : 時(0-23)       |
| min                                                                                      | : 分(0-59)       |
| sec                                                                                      | : 秒(0-59)       |
| [備考]                                                                                     |                 |
| デフォルト : 2007 年 1 月 1 日 00:00:00                                                          |                 |
| ※ 時計情報は電源 OFF、リセットまたは再起動(Reboot コマンド)で消去されます。                                            |                 |

例として、2008 年 3 月 1 日 12 時 30 分 30 秒に設定します。

なお、登録した時計情報を表示して確認することができます。

```
MC_RACK#date set year 2008 month 3 day 1 hour 12 min 30 sec 30
完了しました。

MC_RACK#date -a
Mar 1 12 : 30 : 32 2008
```

## 2.16. インターフェースの設定

インターフェースは以下の設定が行えます。

- ・ポート有効／閉塞の設定
- ・フロー制御有効／無効の設定
- ・最大パケット長の設定
- ・通信モードの設定
- ・VLAN ID の設定
- ・Auto-MDI/MDI-X の設定

インターフェースの設定を行う場合は、portconfig コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

|                                                                 |                                      |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| [形式]                                                            |                                      |
| portconfig use { on   off }                                     |                                      |
| portconfig flow { on   off }                                    |                                      |
| portconfig speed { auto   100half   100full   10half   10full } |                                      |
| portconfig max-size { 1522   1916 }                             |                                      |
| portconfig vlan { on < vlan_id >   off }                        |                                      |
| portconfig auto-mdi { on   off { mdi   mdix } }                 |                                      |
| portconfig -a                                                   |                                      |
| [説明]                                                            |                                      |
| マネージメントポートの設定・表示を行います。                                          |                                      |
| [引数]                                                            |                                      |
| use                                                             | : ポートの有効／閉塞を選択します。                   |
| on                                                              | : 送信／受信ともに許可します。                     |
| off                                                             | : 送信／受信ともに禁止します。                     |
| flow                                                            | : フロー制御の有効／無効を選択します。                 |
| on                                                              | : フロー制御を有効にします。                      |
| off                                                             | : フロー制御を無効にします。                      |
| speed                                                           | : 通信モードを選択します。                       |
| auto                                                            | : 通信モードをオートネゴシエーションにします。             |
| 100full                                                         | : 通信モードを全二重 100Mbps 固定にします。          |
| 100half                                                         | : 通信モードを半二重 100Mbps 固定にします。          |
| 10full                                                          | : 通信モードを全二重 10Mbps 固定にします。           |
| 10half                                                          | : 通信モードを半二重 10Mbps 固定にします。           |
| max-size                                                        | : 受信できる最大パケット長を指定します。                |
| 1522                                                            | : 1522 バイトまでのタグ付きパケット、及び、            |
|                                                                 | 1518 バイトまでのタグ無しパケットを許可し、それ以上は破棄します。  |
| 1916                                                            | : 1916 バイトまでのパケットを許可し、それ以上は破棄します。    |
| vlan                                                            | : 受信できる最大パケット長を指定します。                |
| on                                                              | : 指定した VLAN ID のタグ付きパケットのみ送信／受信をします。 |
| off                                                             | : 全てのパケットを受信します。                     |
| また、送信パケットはタグ無しとなります。                                            |                                      |

auto-mdix : Auto-MDI/MDI-X の有効／無効を選択します。  
on : Auto-MDI/MDI-X を有効にします。  
off : Auto-MDI/MDI-X を無効にします。  
mdi : MDI 固定配列にします。  
mdix : MDI-X 固定配列にします。  
-a : 現在設定されているポート情報を表示します。

VLAN ID : VLAN ID を指定します。(1-4094)

#### [備考]

デフォルト :

ポートの有効／閉塞 : 有効

フロー制御の有効／無効 : 無効

通信モード : auto

最大パケット長 : 1916Byte

VLAN ID : off

### 2.16.1. ポート閉塞の設定

ポートの有効／閉塞を設定します。有効時は送信／受信パケット、ともに許可します。閉塞時は送信／受信パケットともに禁止します。

ポートの有効／閉塞設定を行う場合は、portconfig コマンドの「use」オプションで行います。

例として、閉塞に設定します。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC_RACK#portconfig use off
完了しました。
```

### 2.16.2. フロー制御の設定

ネットワークの負荷が高くなると、入力データ量が装置の処理能力を上回り、バッファ・メモリからあふれてしまう可能性があります。そのため、受信装置はバッファ・メモリがフル状態に近づくと、送信側の装置に対して一定時間送信を待機するよう指示を出し、バッファ・メモリの開放を可能とすることによって、データあふれを避けています。

このようなトラフィック制御機構を、フロー制御といいます。

ポートが全二重モードの場合、スイッチはIEEE 802.3x規格に従ってPAUSEパケットを送信することによって、送信側の装置に送信を待機させます。半二重の場合には、バックプレッシャ制御機能が働き、故意に送信側に対して衝突信号を送出して、送信側の装置の送信を待機させます。

フロー制御設定を行う場合は、portconfig コマンドの「flow」オプションで行います。

例として、フロー制御機能を有効に設定します。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC_RACK#portconfig flow on
完了しました。
```

### 2.16.3. 通信モードの設定

通信モード(Speed/Duplex)を設定します。

通信モードは以下の種類があります。

- Auto-Negotiation
- Force 100Mbps Full Duplex
- Force 100Mbps Half Duplex
- Force 10Mbps Full Duplex
- Force 10Mbps Half Duplex

通信モード設定を行う場合は、portconfig コマンドの「speed」オプションで行います。

例として、「Force 10Mbps Full Duplex」モードに設定します

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC_RACK#portconfig speed 10full
完了しました。
```

### 2.16.4. 受信最大パケット長制限の設定

受信最大パケット長設定は1522バイト／1916バイトのいずれかを選択します。この、パケット長にはVLANタグも含まれるので注意して下さい。

受信最大パケット長設定を行う場合は、portconfig コマンドの「max-size」オプションで行います。

例として、受信最大パケット長を1522Byteにします。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC_RACK#portconfig max-size 1522
完了しました。
```

### 2.16.5. VLAN ID の設定

VLAN ID 設定は 1~4094、または Off を設定します。この、VLAN ID を設定されると、1~4094 の場合は設定した VLAN ID のタグが付いたパケットのみの送信／受信となり、Off の場合はすべてのパケットを受信し、送信パケットはタグ無しとなります。

VLAN ID 設定を行う場合は、portconfig コマンドの「vlan」オプションで行います。

例として、VLAN ID を 256 にします。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC_RACK#portconfig vlan 256
完了しました。
```

### 2.16.6. Auto-MDI/MDI-X の設定

Auto-MDI/MDI-X 設定は Auto-MDI/MDI-X／MDI 固定配列／MDIX 固定配列のいずれかを選択します。Auto-MDI/MDI-X 設定の場合は MDI/MDIX の極性を自動判別します。

Auto-MDI/MDI-X 設定を行う場合は、portconfig コマンドの「auto-mdix」オプションで行います。

例として、MDI 固定配列にします。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC_RACK#portconfig auto off mdi
完了しました。
```

### 2.16.7. インターフェースの設定表示

インターフェース設定情報の表示を行う場合は、portconfig コマンドの「-a」オプションで行います。

```
MC_RACK#portconfig -a
  PortType  Use  Speed  Flow  Size  VLAN  MDIX
-----
10/100BASE-TX  Off  10full  On  1522  On(256)  MDI
```

### 2.17. 本装置宛てのパケットのマスク機能の設定

本機能は、ping、FTP など本装置宛てのパケットから IP アドレス、MAC アドレスを精査し、登録した IP アドレス、MAC アドレスと合致しない場合、そのパケットを破棄する機能です。また、本機能自体を有効／無効に設定することができます。

本機能の設定・表示は、access コマンドで行います。(本コマンドは隠しコマンドとなります)

使用方法を以下に示します。

#### [形式]

```
access enable
access disable
access add { ip < IPAddr> | mac < MACAddr> }
access del { ip < IPAddr> | mac < MACAddr> }
access -a
```

#### [説明]

本装置宛てのパケットのマスク機能の設定・表示を行います。(隠しコマンド)

#### [引数]

```
enable          : マスクテーブル有効
disable         : マスクテーブル無効
add             : マスク条件追加
del            : マスク条件削除
IPAddr         : IP アドレス
MACAddr        : MAC アドレス
-a             : 表示
```

#### [備考]

マスク条件は IP アドレス、MAC アドレスでそれぞれ最大 50 個までとなります

例として、MAC アドレス 00:00:00:00:00:01 を登録します。

なお、本機能の設定を表示して確認することができます。

```
MC_RACK#access add mac 00:00:00:00:00:01
完了しました。

MC_RACK#access -a
Access control function : disable
<IP address>
<MAC address>
00:00:00:00:00:01
```

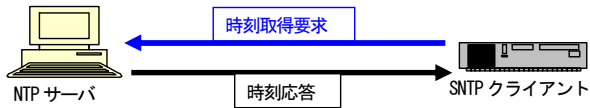
## 2.18. SNTP の設定

NTPは時刻情報サーバを階層的に構成し、情報を交換して時刻を同期するプロトコルであり、SNTPはNTPの仕様のうち複雑な部分を省略し、クライアントがサーバに正確な時刻を問い合わせる用途に特化したプロトコルです。本装置はSNTPバージョン4Iに対応したSNTPクライアント機能を実装しており、RFC4330Iに準拠しているNTPサーバに対して、現在時刻を取得することが可能です。その他に、取得した時刻より本装置の時刻を遅らせる設定(delay-time)や、取得した時刻と本装置の時刻の誤差によっては時刻情報を更新しない設定(adjust-range)が可能です。

SNTPバージョン4Iには動作モードが3つあり、以下の3つの動作モードを選択可能です。

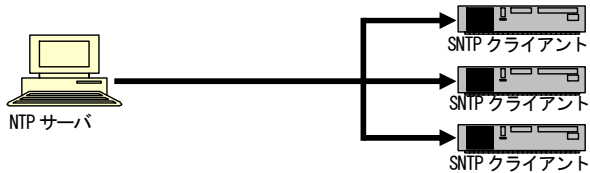
### ・ユニキャストモード

NTPサーバとクライアントが1対1で通信を行います。クライアントは時刻取得要求を出し、要求を受けたNTPサーバはクライアントへ現在時刻を通知します。



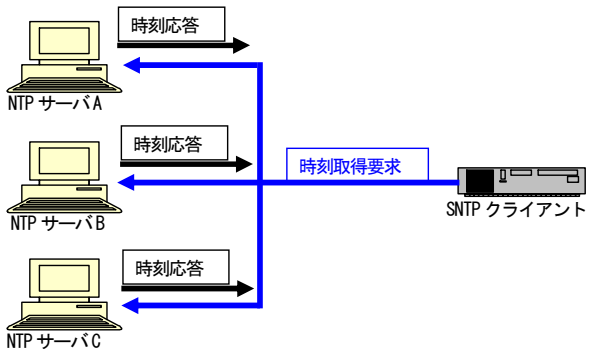
### ・マルチキャストモード

クライアントから時刻取得要求を出すことはなく、NTPサーバが定期的に通知する現在時刻のブロードキャストデータを受信します。



### ・エニーキャストモード

クライアントからサブネット内にブロードキャストアドレス、或いはマルチキャストアドレス宛に時刻取得要求を出し、サブネット内のNTPサーバからの応答を待ちます。クライアントは最初に受信したNTPサーバ応答を以降のユニキャストモード動作に用いるNTPサーバとして設定します。



SNTP 設定を行う場合は、sntp コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

#### [形式]

```
sntp use { active | inactive }  
sntp mode { unicast | multicast | anycast }  
sntp interval < interval_time >  
sntp delay-time < delay_time >  
sntp adjust-range < adjust_range >  
sntp server < IP Address >  
sntp -a
```

#### [説明]

SNTP の設定・表示を行います。

#### [引数]

|               |                                                |
|---------------|------------------------------------------------|
| use           | : SNTP 機能の有効/無効                                |
| active        | : SNTP 機能有効                                    |
| inactive      | : SNTP 機能無効                                    |
| mode          | : SNTP 機能の動作モードを選択                             |
| unicast       | : ユニキャストモード                                    |
| multicast     | : マルチキャストモード                                   |
| anycast       | : エニーキャストモード                                   |
| interval      | : ユニキャスト、エニーキャストモード時のリクエスト送出間隔                 |
| delay-time    | : NTP サーバの時刻情報に対して装置の時刻を加算する設定                 |
| adjust-range  | : NTP サーバの時刻情報との許容誤差<br>(誤差がこの範囲内であれば時刻設定しません) |
| server        | : NTP サーバの IP アドレス                             |
| -a            | : SNTP ステータス情報表示                               |
| IP Address    | : IP アドレス                                      |
| interval_time | : リクエスト送出間隔時間(単位: 秒)(64-1024)                  |
| delay_time    | : 時刻情報から遅らせる時間(単位: 秒)(0-1024)                  |
| adjust_time   | : 時刻情報に対する許容誤差(単位: 秒)(0-1024)                  |

#### [備考]

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| デフォルト: | SNTP 機能      | = 無効         |
|        | リクエスト送出間隔    | = 64 秒       |
|        | 動作モード        | = マルチキャストモード |
|        | 時刻情報から遅らせる時間 | = 0 秒        |
|        | 時刻情報に対する許容誤差 | = 0 秒        |

例として、SNTP 機能を有効、モードをユニキャストモード、NTP サーバ IP アドレスを 192.168.1.201、時刻情報から加算する時間を 1 秒、取得した時刻情報に対する許容誤差を 10 秒に設定します。

```
MC_RACK#sntp use active
完了しました。

MC_RACK#sntp mode unicast
完了しました。

MC_RACK#sntp server 192.168.1.201
完了しました。

MC_RACK#sntp delay-time 1
完了しました。

MC_RACK#sntp adjust-range 10
完了しました。
```

設定内容を表示します。

```
MC_RACK#sntp -a
SNTP status      : Active
SNTP mode        : unicast
interval         : 64 sec
delay-time       : 1 sec
adjust-range     : 10 sec
Server address   : 192.168.1.201
Last update time : -- -- -- : -- : -- --
```

### 3. ステータス表示機能

本機能は、インターフェース、温度センサ、電圧センサ、パラレル入力・出力の状態を一覧する機能です。

ステータスの表示は、status コマンドで行います。

また、オプションに clear をつけることにより、保持している最大温度をリセットすることができます。

使用方法を以下に示します。

#### [形式]

status [ clear ]

#### [説明]

本装置のステータス情報の表示を行います。

#### [引数]

clear : 保持している温度の Max 値を消去します。

#### [備考]

なし

例として、HD12ESNMP II の場合のステータスを表示します。

|                                |              |              |                        |          |          |
|--------------------------------|--------------|--------------|------------------------|----------|----------|
| MC_RACK#status                 |              |              |                        |          |          |
| <Contact Output>               |              |              |                        |          |          |
| output : high                  |              |              |                        |          |          |
| <Temperature>                  |              |              |                        |          |          |
| condition : +32.0, Status : OK |              |              |                        |          |          |
| max : +33.0                    |              |              |                        |          |          |
| <Voltage>                      |              |              |                        |          |          |
| 3.3V : +3.53, Status : OK      |              |              |                        |          |          |
| 1.2V : +1.25                   |              |              |                        |          |          |
| <Port status>                  |              |              |                        |          |          |
| Port Type                      | Link         | Speed        | Duplex                 | MDI/MDIX |          |
| 10/100BASE-TX                  | Down         | —            | —                      | —        |          |
| <Fan, Power status>            |              |              |                        |          |          |
| 左側                             |              |              | 右側                     |          |          |
| fan                            | Up (8508rpm) | Up (8868rpm) |                        |          |          |
| pow                            | Up           | Up           |                        |          |          |
| <MC status>                    |              |              |                        |          |          |
| Type                           | Rev          | Port Name    | Link                   | Set      | Speed    |
| 1                              | 2800         | G [ ]        | Down (UTP), Down (OPT) | HardSw   | —, FastE |
| 2                              | 2800         | G [ ]        | Down (UTP), Down (OPT) | HardSw   | —, FastE |
| 3                              | 2800         | D [ ]        | Down (UTP), Down (OPT) | HardSw   | —, FastE |
| 4                              | 2800         | E [ ]        | Down (UTP), Down (OPT) | HardSw   | —, FastE |
| 5                              | 2800         | G [ ]        | Down (UTP), Down (OPT) | HardSw   | —, FastE |
| 6                              | 2800         | E [ ]        | Down (UTP), Down (OPT) | HardSw   | —, FastE |
| 7                              | —            | — [ ]        |                        |          |          |
| 8                              | —            | — [ ]        |                        |          |          |
| 9                              | —            | — [ ]        |                        |          |          |
| 10                             | —            | — [ ]        |                        |          |          |
| 11                             | —            | — [ ]        |                        |          |          |
| 12                             | —            | — [ ]        |                        |          |          |

#### 4. 状態変化時における接点出力機能

本機能は、SNMPトラップを送出の際に接点出力の状態を変更したり、あらかじめ設定した要因に応じて接点出力の状態を変更することが出来ます。

また、SNMP マネージャからプライベート MIB、または output コマンドで接点出力情報を書き込む事が可能です。

現在の接点出力状態はプライベート MIB、または output コマンドで確認可能です。

##### [形式]

```
output change { high | low } [ cause del { authfail | loginfail | linkchange | configchange | mc-sync } ]
output change { high | low } [ cause add { authfail | loginfail | linkchange | configchange | mc-sync } ]
output change { high | low } [ cause del { power | fan } ]
output change { high | low } [ cause add { power | fan } { up | down | changed } ]
output change { high | low } [ cause del { vcc | temp | ping } ]
output change { high | low } [ cause add { vcc | temp | ping } { pass | fail | changed } ]
output change { high | low } [ cause del mc <mc_list> link ]
output change { high | low } [ cause add mc <mc_list> link { up | down | changed } ]
output change { high | low } [ cause del mc <mc_list> mcchg ]
output change { high | low } [ cause add mc <mc_list> mcchg { mount | unmount | changed } ]
output change { high | low } [ cause del mc <mc_list> enable-set ]
output change { high | low } [ cause add mc <mc_list> enable-set { hardsw | config | changed } ]
output change { high | low } [ cause { add | del } mc <mc_list> swmode changed ]
```

```
output change { high | low } [ cause { add | del } all ]
output set { high | low }
output -a
```

##### [説明]

接点出力の設定・表示を行います。

##### [引数]

change : トラップ送出的タイミングで設定します。

set : 直ちに接点出力を設定します。

high : 接点出力を有効にします。

low : 接点出力を無効にします。

-a : 現在の接点出力の状態を表示します。

change : トラップ送出的タイミングで接点出力を変化させます。

cause : 接点出力を変化させる要因を設定します。

add : 接点出力を変化させる要因を追加します。

del : 接点出力を変化させる要因を削除します。

all : 下記全ての要因

authfail : SNMP 不正アクセス

loginfail : ログイン認証失敗 (3 回失敗)

linkchange : リンク「アップ／ダウン」(NNM ポート)

configchange : 設定の変更

mc-sync : MC(2 ポートセレクト)同期機能

vcc : 入力電圧「異常／正常」

temp : 基板温度「異常／正常」

ping : Ping 応答「失敗／成功」

power : 電源ユニット「停止／稼動」

fan : ファン「停止／稼動」

mc : MC 関連の要因を設定します。

<mc\_list> : MC を指定します。  
(1-12(12 ポート版), 1-6(6 ポート版): 複数可)

link : MC のリンク「アップ／ダウン」

mcchange : MC の「実装／未実装」

enable-set : MC の設定「ハード SW 設定／コンフィグ設定」

swmode : MC の SW モード変化

up : 「up」への移行で接点出力変化します。 (「power, fan, link」指定の場合のみ)

down : 「down」への移行で接点出力変化します。 (「power, fan, link」指定の場合のみ)

pass : 「pass」への移行で接点出力変化します。 (「vcc, temp, ping」指定の場合のみ)

fail : 「fail」への移行で接点出力変化します。 (「vcc, temp, ping」指定の場合のみ)

mount : 「mount」への移行で接点出力変化します。 (「mcchange」指定の場合のみ)

unmount : 「unmount」への移行で接点出力変化します。 (「mcchange」指定の場合のみ)

hardsw : 「hardsw」への移行で接点出力変化します。 (「enable-set」指定の場合のみ)

config : 「config」への移行で接点出力変化します。 (「enable-set」指定の場合のみ)

changed : 状態変化で接点出力変化します。

set : 直ちに接点出力を設定します。

high : 接点出力を有効にします。

low : 接点出力を無効にします。

-a : 現在の接点出力の状態／出力変化設定を表示します。

#### [備考]

デフォルト :

トラップ送出時設定(change) : high  
出力設定(set) : high  
特定の要因による出力変化設定 : なし

例として、トラップ送出の際に接点出力を low に変化させる設定をします。

```
MC_RACK#output change low
完了しました。
```

MC1 がリンクダウンした際に接点出力を high に変化させ、リンクアップした際に low に変化させる設定をします。

```
MC_RACK#output change low cause add mc 1 link up
完了しました。
MC_RACK#output change high cause add mc 1 link down
完了しました。
```

設定内容を表示します。

```
MC_RACK#output -a
State of contact output : high
Change of contact output : high
```

```
<Cause>_____
mc 1 link down      : high
mc 1 link up        : low
```

## 5. 温度、電圧監視機能

本機能は、監視対象の温度、電圧のしきい値を設定・表示する機能です。

監視対象の電圧は 3.3v のみとなります。

しきい値の設定・表示は、threshold コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

#### [形式]

```
threshold voltage 3.3v { max | min } < threshold_value_3.3v >
threshold temp board { max | min } < threshold_value_temp >
threshold -a
```

#### [説明]

電圧、または温度の閾値の設定・表示を行います。

#### [引数]

voltage : 監視電圧  
3.3v : 入力電圧 (3.3v)  
temp : 監視温度  
board : 基板の状態温度  
max : 最大閾値  
min : 最小閾値  
-a : 各閾値の表示を行います。

threshold\_value\_3.3v : 電圧の閾値を設定します。(2.50-4.00)

threshold\_value\_temp : 温度の閾値を設定します。(-55.0-125.0)

#### [備考]

デフォルト : 監視対象電圧 3.3v = 3.10/3.60(v)  
監視対象温度 = -10.0/55.0(°C)(HD12E 時)  
= -10.0/65.0(°C)(HD6E 時)

閾値の範囲を超過した場合、監視対象毎の異常 Trap が Trap 出力先ホストに送出されます。

(Trap 出力有効時)

例として最大閾値を 3.65v に設定します。

```
MC_RACK#threshold voltage 3.3v max 3.65
完了しました。
```

設定状態を表示します。

```
MC_RACK#threshold -a
3.3v : 3.20<= 3.65
temp : -10.0<= 55.0
```

## 6. MC ユニットの設定

本機能は、本装置に搭載されている MC ユニットの状態を設定・表示する機能です。

MC ユニットの設定・表示は、mcconfig マンドで行います。

使用方法を以下に示します。

### [形式]

```
mcconfig mc < mc_num > port-name < name >
mcconfig mc < mc_num > opt-speed { auto | GbE | FE | FCh | OC-3 }
mcconfig mc < mc_num > utp-speed { auto | 1000full | 100half | 100full | 10half | 10full }
mcconfig mc < mc_num > lpt { on | off }
mcconfig mc < mc_num > pause { on | off }
mcconfig mc < mc_num > mode { Repeater | Bridge }
mcconfig mc < mc_num > sensitivity < level >
mcconfig mc < mc_num > port-select { auto [ latch { on | off } ] | fix { Primary | Secondary } }
mcconfig mc < mc_num > wiring { 2w | 4w }
mcconfig mc < mc_num > term { on | off }
mcconfig mc < mc_num > r-state { monitor | off }
mcconfig mc < mc_num > cts-high { on | off }
mcconfig mc < mc_num > pin-assign { dte | dce }
mcconfig mc < mc_num > loopback { on link { OPT1 | OPT2 } [ timeout { <time> | none } ] | off }
mcconfig mc < mc_num > enable { hardsw | config }
mcconfig -a mc < mc_num >
```

### [説明]

MC の設定・表示を行います。

### [引数]

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| mc        | : MC を選択します。                   |
| port-name | : ポート名を設定します。                  |
| opt-speed | : 光の通信モードを選択します。               |
| auto      | : 通信モードをオートネゴシエーションにします。       |
| GbE       | : 通信モードを GigabitEthernet にします。 |
| FE        | : 通信モードを FastEthernet にします。    |
| FCh       | : 通信モードを FibreChannel にします。    |
| OC-3      | : 通信モードを OC-3 にします。            |
| utp-speed | : メタルの通信モードを選択します。             |
| auto      | : 通信モードをオートネゴシエーションにします。       |
| 1000full  | : 通信モードを全二重 1000Mbps 固定にします。   |
| 100full   | : 通信モードを全二重 100Mbps 固定にします。    |
| 100half   | : 通信モードを半二重 100Mbps 固定にします。    |
| 10full    | : 通信モードを全二重 10Mbps 固定にします。     |
| 10half    | : 通信モードを半二重 10Mbps 固定にします。     |
| lpt       | : LPT の有効／無効を選択します。            |
| on        | : LPT を有効にします。                 |
| off       | : LPT を無効にします。                 |

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| pause       | : フロー制御の有効／無効を選択します。             |
| on          | : フロー制御を有効にします。                  |
| off         | : フロー制御を無効にします。                  |
| mode        | : データ転送モードを選択します。                |
| Repeater    | : リピータモードにします。                   |
| Bridge      | : ブリッジモードにします。                   |
| sensitivity | : 受信感度レベルを設定します。                 |
| port-select | : ポートセレクトを設定します。                 |
| auto        | : ポートセレクトをオートに設定します。             |
| latch       | : ラッチ機能を設定します。(省略時=off)          |
| on          | : ラッチ機能を有効にします。                  |
| off         | : ラッチ機能を無効にします。                  |
| fix         | : ポートセレクトを固定に設定します。(省略時=Primary) |
| Primary     | : Primary ポートを接続ポートに指定します。       |
| Secondary   | : Secondary ポートを接続ポートに指定します。     |
| wiring      | : 配線を設定します。                      |
| 2w          | : 2 線式に設定します。                    |
| 4w          | : 4 線式に設定します。                    |
| term        | : 終端の有効／無効を選択します。                |
| on          | : 終端を有効にします。                     |
| off         | : 終端を無効にします。                     |
| r-state     | : リモート機能を設定します。                  |
| monitor     | : リモート状態取得を有効にします。               |
| off         | : リモート機能を無効にします。                 |
| cts-high    | : CTS 信号を設定します。                  |
| on          | : CTS 信号を強制的に High-Level にします。   |
| off         | : CTS 信号を Link 状態反映にします。         |
| pin-assign  | : ピン割り当てを設定します。                  |
| dte         | : ピン割り当てを DTE に設定します。            |
| dce         | : ピン割り当てを DCE に設定にします。           |
| loopback    | : ループバック機能を設定します。                |
| on          | : ループバック機能を有効にします。               |
| link        | : ループバック機能を有効にするポートを指定します。       |
| OPT1        | : OPT1 ポートのループバック機能を有効にします。      |
| OPT2        | : OPT2 ポートのループバック機能を有効にします。      |
| timeout     | : 有効に設定する制限時間を設定します。(省略時=300 秒)  |
| none        | : 制限時間を指定せず、有効に設定します。            |
| off         | : CTS 信号を Link 状態反映にします。         |
| enable      | : 現在の設定を選択します。                   |
| hardsw      | : ハード SW の設定を有効にします。             |
| config      | : コンフィグファイルの設定を有効にします。           |
| -a          | : 現在設定されている MC 情報を表示します。         |

*mc\_num* : MCを指定します。(1-12(12ポート版),1-6(6ポート版))  
*name* : ポート名を指定します。(最大 16 文字)  
*level* : 受信感度レベルを指定します。(0-7,強制復旧 : R)  
*time* : ループバック機能を有効に設定する制限時間を指定します。(10-600 秒)

[備考]  
なし

例としてポート 3 の MC ユニットの LPT 機能有効に設定します。また、ポート 3 の設定状態を表示します。

```
MC_RACK#mcconfig mc 3 lpt on
完了しました。

MC_RACK#mcconfig -a mc 3
* Port3 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Mounted
-----<Type>-----
Type : 2800, Revision : D
-----<Status>-----
          Link      AdminSpeed  OperSpeed
UTP Port  : Down    Autonegotiation  ---
OPT Port  : Down    FastEthernet
Setting by : Config
LPT       : On
```

例として、HD12ESNMP II の場合の全ポートの設定状態を表示します。

```
MC_RACK#mcconfig -a

* Port1 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Mounted
-----<Type>-----
Type : 2800, Revision : E
-----<Status>-----
          Link      AdminSpeed  OperSpeed
UTP Port  : Down    Autonegotiation  ---
OPT Port  : Down    FastEthernet
Setting by : HardSw
LPT       : Off

* Port2 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Mounted
-----<Type>-----
Type : 2800, Revision : E
-----<Status>-----
          Link      AdminSpeed  OperSpeed
UTP Port  : Down    Autonegotiation  ---
OPT Port  : Down    FastEthernet
Setting by : HardSw
LPT       : Off
```

```
* Port3 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Mounted
-----<Type>-----
Type : 2800, Revision : D
-----<Status>-----
          Link      AdminSpeed  OperSpeed
UTP Port  : Down    Autonegotiation  ---
OPT Port  : Down    FastEthernet
Setting by : Config
LPT       : On

* Port4 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Mounted
-----<Type>-----
Type : 2800, Revision : E
-----<Status>-----
          Link      AdminSpeed  OperSpeed
UTP Port  : Down    Autonegotiation  ---
OPT Port  : Down    FastEthernet
Setting by : HardSw
LPT       : Off

* Port5 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted
* Port6 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted
* Port7 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted
* Port8 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted
* Port9 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted
* Port10 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted
* Port11 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted
* Port12 *****
PortName = [          ]
Mount Status : Unmounted
```

## 7. MC ユニット監視ポーリング間隔の設定

本機能は、本装置に搭載されている MC ユニットの状態監視におけるポーリング間隔を設定・表示する機能です。

ポーリング間隔を設定・表示は、polling コマンドで行います。(本コマンドは隠しコマンドとなります)

使用方法を以下に示します。

### [形式]

```
polling < time >
polling filter < num >
polling -a
```

### [説明]

ポーリング間隔の設定・表示を行います。

### [引数]

filter : 監視フィルタリングを設定します。  
-a : 現在のポーリング間隔時間を表示します。

time : ポーリング間隔(ミリ秒)を指定します。(20-1000)  
num : 監視フィルタリング回数を指定します。(1-3)

### [備考]

|         |             |           |
|---------|-------------|-----------|
| デフォルト : | ポーリング間隔     | = 150 ミリ秒 |
|         | 監視フィルタリング回数 | = 3 回     |

例として、ポーリング間隔を 200 ミリ秒、監視フィルタリング回数を 2 回にします。

なお、本機能の設定を表示して確認することができます。

```
MC_RACK#polling 200
完了しました。

MC_RACK#polling filter 2
完了しました。

MC_RACK#polling -a
Polling interval : 200 [msec]
Polling filter : 2
```

## 8. Telnet クライアント機能

本機能は、コンソールや Telnet にてログインしているユーザが別の機器へ Telnet 接続できる機能です。

本機能を使用中においても、オートログアウト機能により、デフォルトで 5 分間、データの入力がない場合に、自動でコネクションを切断します。また、リンクダウン等の理由で、TCP の ACK が返信されない場合には、キープアライブ(3 回送信、合計で約 15 秒待ち)後、TCP の RST を送信し、コネクションを切断します。

Telnet 接続は、telnet コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

### [形式]

```
telnet < IP_Address >
```

### [説明]

telnet client として他のホストと接続します。

### [引数]

IP\_Address : 接続先 IP アドレスを指定します。

### [備考]

なし

例として、同機種のホスト「192.168.1.100」に telnet を実行します。

```
MC_RACK#telnet 192.168.1.100
Connecting to host...

login : test
Password : ****
MC_RACK#
MC_RACK#logout

Telnet session closed. (IP : 192.168.1.100)
完了しました。

MC_RACK#
```

## 9. 外部ループバック機能

本機能は、ブロードキャストを送信、受信することによって伝送路の導通試験を行う機能です。

それぞれ、64bytes、512bytes、1518bytes のブロードキャストを送信し、同パケットの受信を確認することによって、導通試験を行います。また、2 秒間、受信が確認できなければ「recv timeout.」、パケットのバイト数が異なれば「size err.」、パケットの内容が異なれば「compare error.」、正しく受信を確認できた場合に「success!」と表示します。

なお、外部ループバック機能の実行中は、送信元が本装置のブロードキャストを試験用のパケットと認識してしまいますので、ご注意ください。

外部ループバック機能は、exloopback コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

|                      |
|----------------------|
| [形式]                 |
| exloopback           |
| [説明]                 |
| パケットを送信し、応答の確認を行います。 |
| [引数]                 |
| なし                   |
| [備考]                 |
| なし                   |

例として、exloopback を実行します。

```
MC_RACK#exloopback

64Byte send ... success!
512Byte send ... success!
1518Byte send ... success!

MC_RACK#
```

## 10. 設定情報の一括表示機能

本機能は、装置の設定情報を一括表示する機能です。

runconfig コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

|                     |
|---------------------|
| [形式]                |
| runconfig           |
| [説明]                |
| 本機能の設定情報の一括表示を行います。 |
| [引数]                |
| なし                  |
| [備考]                |
| なし                  |

例として、HD12ESNMP II の場合の表示を以下に示します。

```
MC_RACK#runconfig
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254
autologout 5
more 24
code sjis
ping polling use inactive
ping poll-fail off
ping poll-interval 300
portconfig use on
portconfig flow off
portconfig speed Auto
portconfig max-size 1916
portconfig vlan off
portconfig auto-mdix on
mc-sync use inactive
mc-sync udpport 65534
mc-sync polling off
mc-sync poll-interval 10000
mc-sync retry-num 2
mc-sync retry-interval 1000
output change low
output set high
threshold voltage 3.3v max 3.60
threshold voltage 3.3v min 3.20
threshold temp board max 55.0
threshold temp board min -10.0
access disable
snmp use inactive
snmp mode multicast
snmp interval 64
snmp delay-time 0
snmp adjust-range 0
```

```

sntp server 0.0.0.0
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity port 3
syslog severity mc 3
syslog severity pow-fan 3
trapconfig cold disable
trapconfig warm disable
trapconfig authfail disable
trapconfig loginfail disable
trapconfig passchange disable
trapconfig ipchange disable
trapconfig maskchange disable
trapconfig gatewaychange disable
trapconfig managerchange disable
trapconfig linkchange disable
trapconfig configchange disable
trapconfig vocfail disable
trapconfig temp disable
trapconfig power disable
trapconfig fan disable
trapconfig ping-fail disable
trapconfig ping-ok disable
trapconfig mc-sync disable
trapconfig mc 1-12 mcchange disable
trapconfig mc 1-12 link disable
trapconfig mc 1-12 enable-set disable
trapconfig mc 1-12 swmode disable
trapconfig mc 1-12 speed disable
trapconfig mc 1-12 lpt disable
trapconfig mc 1-12 mode disable
trapconfig mc 1-12 pause disable
trapconfig mc 1-12 port-select disable
trapconfig mc 1-12 caution disable
trapconfig mc 1-12 wiring disable
trapconfig mc 1-12 term disable
trapconfig mc 1-12 remote disable
trapconfig mc 1-12 cts disable
trapconfig mc 1-12 loopback disable
trapconfig mc 1-12 sfp disable
trapconfig mc 1-12 pin-assign disable

```

## 1 1. 解析用ログ情報の一括表示機能

本機能はトラブルシューティングの為に必要となるハードウェアおよびソフトウェアの状態を示す情報を一括表示する機能です。

本機能では以下のコマンドを一括で実行します。

```

version / status / runconfig / date -a / user -a / ipconfig -a / mcconfig -a / autologout -a / code -a /
cfgfile -a / more -a / portconfig -a / sntp -a / syslog -a / snmpcommunity -a / snmpmanager -a /
trapipconfig -a / trapconfig -a / output -a / ping -a / polling -a / threshold -a / access -a /
log -a / mib system / mib ip / mib icmp / mib udp / mib tcp / mib snmp / mib if / mib rmon / mib ether

```

情報を一括表示は support コマンドで行ないます。

使用方法を以下に示します。

### [形式]

support

### [説明]

解析用ログ情報の一括表示を行います。

### [引数]

|      |   |                           |
|------|---|---------------------------|
| more | : | 最大表示行設定に従うか無視するかを設定します。   |
| on   | : | 一度に表示する最大行設定に従って一括表示します。  |
| off  | : | 一度に表示する最大行設定を無視して一括表示します。 |

### [備考]

なし

1 2. 2 ポートセクタの接続ポート同期機能

本装置に実装された 2 ポートセクタの接続ポート(Primary/Secondary)情報をネットワーク上の他の本装置に通知し、通知された側に実装された 2 ポートセクタの接続ポートを変化させることで、異なるサブラックに実装された 2 ポートセクタの接続ポートを同期させる機能です。

2 ポートセクタの接続ポート同期機能は接続ポート状態変化時に情報を通知しますが、設定によって状態変化の有無に関係なく一定周期で通知するポーリング機能(定周期転送機能)があります。接続ポート状態変化時には、通知先から応答が無い場合にリトライしますが、ポーリングによる通知の場合にはリトライを行いません。

2 ポートセクタの接続ポート同期機能の通知先/通知元情報、動作モード、リトライ回数、リトライ間隔は mc-sync コマンドにより設定可能です。

接続ポート(Primary/Secondary)情報を受信し、設定されたポートの接続ポートを変更した場合には履歴情報を残し、トラップ /syslog を送出することも可能です。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
mc-sync use { active | inactive }
mc-sync udpport < udpport >
mc-sync polling { on | off }
mc-sync poll-interval < interval_time >
mc-sync retry-num < retry_num >
mc-sync retry-interval < interval_time >
mc-sync sendhost { add | del } < IP_Address >
mc-sync selected-port source add host { < IP_Address > | own } src-mc < src_mc_num > dst-mc < dst_mc_num >
mc-sync selected-port source del host { < IP_Address > | own }
mc-sync -a
```

[説明]

MC 同期機能の設定・表示を行います。

[引数]

|                |                                                |
|----------------|------------------------------------------------|
| use            | : MC 同期機能の有効/無効を選択します。                         |
| active         | : MC 同期機能を有効にします。                              |
| inactive       | : MC 同期機能を無効にします。                              |
| udpport        | : MC 同期機能で使用する UDP ポート番号を設定します。                |
| polling        | : 定周期転送の有効/無効を選択します。                           |
| on             | : 定周期転送を有効にします。                                |
| off            | : 定周期転送を無効にします。                                |
| poll-interval  | : 定周期転送有効時の転送間隔を設定します。                         |
| retry-num      | : リトライ回数を設定します。                                |
| retry-interval | : リトライ間隔を設定します。                                |
| sendhost       | : MC 同期情報の転送先 IP アドレスを設定します。                   |
| add            | : MC 同期情報の転送先を追加します。                           |
| del            | : MC 同期情報の転送先を削除します。                           |
| rcvhost        | : MC 同期情報の転送元 IP アドレスを設定します。                   |
| add            | : MC 同期情報の転送元を追加します。                           |
| del            | : MC 同期情報の転送元を削除します。                           |
| selected-port  | : 2 ポートセクタの選択ポート(Primary or Secondary)を同期させます。 |
| source         | : 同期情報の転送元を設定します。                              |

|               |                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------|
| add           | : MC 同期情報の転送元を追加します。                                |
| del           | : MC 同期情報の転送元を削除します。                                |
| src-mc        | : 同期情報の転送元 MC ポートを設定します。                            |
| dst-mc        | : 同期情報の転送先 MC ポートを設定します。                            |
| -a            | : MC 同期情報を表示します。                                    |
| udpport       | : UDP ポート番号を指定します (設定範囲:49152-65535)                |
| retry_num     | : リトライ回数を指定します (設定範囲:0-5)                           |
| interval_time | : MC 同期情報の転送間隔時間を指定します。(500 - 65500msec,500msec 間隔) |
| IP_Address    | : IP アドレスを指定します。                                    |
| ***_mc_num    | : MC を指定します。(1-12(12 ポート版), 1-6(6 ポート版))            |

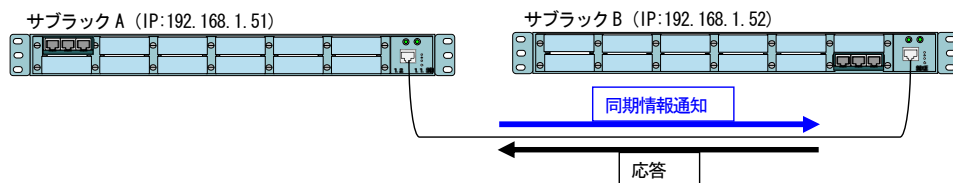
[備考]

同期情報の転送先/転送元ホストの最大登録数はそれぞれ 4 エントリです。

|        |                    |              |
|--------|--------------------|--------------|
| デフォルト: | 2 ポートセクタの接続ポート同期機能 | = 無効         |
|        | UDP ポート            | = 65534      |
|        | 定周期転送機能            | = 無効         |
|        | 定周期転送間隔            | = 10000 msec |
|        | リトライ間隔             | = 1000 msec  |
|        | リトライ回数             | = 2 回        |

※ 同期情報を通知され接続ポート状態を同期させた 2 ポートセクタは「コンフィグ設定」「ポートセレクト固定」となります。再び「ポートセレクトオート」に戻す場合は、再度設定を行って下さい。

例として、下図に示す構成において、サブラック A の 1 ポートに実装された 2 ポートセレクタと DNHD12.B の 12 ポートに実装された 2 ポートセレクタの接続ポートを同期させる設定をします。



サブラック A (同期情報送信側) の設定コマンド

```
MC_RACK#mc-sync use active          ...MC(2 ポートセレクタ)同期機能を有効にします
完了しました。

MC_RACK#mc-sync sendhost add 192.168.1.52  ...送信先にサブラック B を設定します
完了しました。
```

DN510xE.B(同期情報受信側) の設定コマンド

```
MC_RACK#mc-sync use active          ...MC(2 ポートセレクタ)同期機能を有効にします
完了しました。

MC_RACK#mc-sync selected-port source add host 192.168.1.51 src-mc 1 dst-mc 12
...同期情報の送信元ホストにサブラック A の IP アドレス、同期ポートを「同期元 MC1→同期先 MC12」に設定します
完了しました。
```

サブラック B の設定内容を表示します。

```
MC_RACK#mc-sync -a
<MC (2Port Selector) sync mode>-----
MC sync status      : Active
UDP Port            : 65534
Polling mode        : Off
Polling interval    : 10000 msec
Retry interval      : 1000 msec
Max retry times     : 2 times

<MC sync status send host>-----
IP address | Status
-----+-----
192.168. 1. 52| INIT

<MC sync status receive host>-----
Source Host | MC sync source port
IP address  | 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12
-----+-----
192.168. 1. 51|                                     MC1
```

サブラック A の設定内容を表示します。

```
MC_RACK#mc-sync -a
<MC (2Port Selector) sync mode>-----
MC sync status      : Active
UDP Port            : 65534
Polling mode        : Off
Polling interval    : 10000 msec
Retry interval      : 1000 msec
Max retry times     : 2 times

<MC sync status send host>-----
IP address | Status
-----+-----
192.168. 1. 52| INIT

<MC sync status receive host>-----
Source Host | MC sync source port
IP address  | 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12
-----+-----
```

<MC sync status send host>欄に表示される「Status」情報は以下の通りです。

| 表示ステート                    | 状態                                                 |
|---------------------------|----------------------------------------------------|
| INIT                      | 初期状態(送信先ホストに情報を送信していない)                            |
| PERIODIC_SEND             | ポーリング機能により送信先ホストに情報を送信                             |
| MC_SYNC_CHG_SEND          | 送信元の選択ポート状態変化により送信先ホストに情報を送信                       |
| PERIODIC_REPLY_WAIT       | ポーリング機能により送信先ホストに情報を送信完了し、応答待ち                     |
| EVENT_SEND_REPLY_WAIT     | 送信元の選択ポート状態変化により送信先ホストに情報を送信し、応答待ち                 |
| PERIODIC_REPLY_RECEIVED   | ポーリング機能により送信先ホストに情報を送信完了し、応答受信                     |
| EVENT_SEND_REPLY_RECEIVED | 送信元の選択ポート状態変化により送信先ホストに情報を送信し、応答受信                 |
| EVENT_SEND_NO_REPLY       | 送信元の選択ポート状態変化により送信先ホストに情報を送信し、設定された回数だけリトライしても応答無し |

1 3. シリアルポート  
    <ポート設定>  
    コンソール用ポート設定について示します。

表 2.9 シリアルポート設定

|          |          |
|----------|----------|
|          | コンソール用   |
| 信号電圧レベル  | RS232C   |
| 外部接続信号種類 | TXD・RXD  |
| 通信速度     | 9600 bps |
| データビット   | 8        |
| パリティ     | なし       |
| ストップビット  | 1        |
| フロー制御    | なし       |

|                    |    |
|--------------------|----|
| 1 4. コマンド索引        |    |
| access.....        | 59 |
| cfgfile.....       | 18 |
| code.....          | 10 |
| date.....          | 54 |
| defconfig.....     | 29 |
| exloopback.....    | 74 |
| ipconfig.....      | 14 |
| log.....           | 49 |
| autologout.....    | 13 |
| logout.....        | 13 |
| mcoconfig.....     | 68 |
| mc-sync.....       | 78 |
| more.....          | 9  |
| output.....        | 65 |
| passwd.....        | 16 |
| ping.....          | 39 |
| polling.....       | 72 |
| portconfig.....    | 55 |
| reboot.....        | 26 |
| reset.....         | 28 |
| runconfig.....     | 75 |
| save.....          | 25 |
| snmpcommunity..... | 31 |
| snmpmanager.....   | 32 |
| snmpsystem.....    | 38 |
| sntp.....          | 61 |
| status.....        | 63 |
| support.....       | 77 |
| syslog.....        | 52 |
| telnet.....        | 73 |
| threshold.....     | 67 |
| trapconfig.....    | 33 |
| trapipconfig.....  | 37 |
| user.....          | 15 |

『営業窓口』大電株式会社 ネットワーク機器部 営業課

コールセンター(テクニカルサポート窓口) :  0120-588-545 (携帯・PHSにも対応)

e-mail : commnio@dyden.co.jp

東 京 : 〒113-0033 東京都文京区本郷2-3-9 ツインビュウ御茶ノ水3階

TEL (03)5684-2100【代表】

名古屋 : 〒461-0005 愛知県名古屋市中区東桜1-1-6 住友商事名古屋ビル5階

TEL (052)951-1414【代表】

大 阪 : 〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28 住友ビルディング2号館1階

TEL (06)6229-3535【代表】

福岡 : 〒810-0001 福岡市中央区天神2-12-1 天神ビル4階

TEL (092)714-3986【代表】